



Raphael Belmin / DyTAES

# Territorialisation des futurs de l'agroécologie au Sénégal

## *Région des Niayes et Département de Fatick*

Rapport de projet FAIR-Sahel, Novembre 2023

Robin BOURGEOIS<sup>1</sup>, Chloé LESENFANS<sup>1</sup>, Jean-Michel SOURISSEAU<sup>1</sup>, Astou DIAO CAMARA<sup>2</sup>, Marc PIRAUX<sup>1</sup>, Dié-Yacine KA<sup>2</sup>, Mame Cheikh Anta SALL<sup>2</sup>, Finda BAYO DIAKHATE<sup>2</sup>, Ninon SIRDEY<sup>1</sup>

1 : CIRAD  
2 : ISRA-BAME



## REMERCIEMENTS

Nos remerciements s'adressent particulièrement aux participants ayant contribué de manière engagée aux réflexions de ces ateliers amorcés depuis 2021, qui ont abouti au présent rapport. La diversité des profils (élus et autorités locales, producteurs, ONG, société civile, entreprises privées, plateformes de plaidoyer...), incluant des secteurs très variés, a permis d'exprimer la richesse du territoire et de faire fructifier une dynamique au niveau local. Nous remercions également les équipes administratives et techniques qui se sont investies sans relâche pour mener à bien ces séries d'ateliers amorcés depuis 2021. Entre échanges et partage, ces ateliers ont été riches d'enseignements à tous niveaux.



*Photo de clôture des ateliers dans les Niayes et Fatick (source : Oumar LO, ISRA-BAME)*

## TABLE DES MATIÈRES

<b>GLOSSAIRE DES PRINCIPAUX TERMES EMPLOYÉS DURANT LES ATELIERS.....</b>	<b>4</b>
<b>LISTE DES ACRONYMES.....</b>	<b>5</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>5</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
<b>MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>7</b>
Une approche globale participative de la territorialisation des futurs de l'agroécologie.....	7
Des ateliers préparés en amont et organisés en trois sessions.....	8
Les produits attendus : continuer d'informer, mettre en perspective et se projeter vers l'action pour la transition agroécologique.....	9
<b>RÉSULTATS.....</b>	<b>11</b>
Zone des Niayes.....	11
Session 1 : Appréciation des scénarios futurs, construction de l'état actuel du territoire et des poches du futur, spatialisation des scénarios.....	11
Session 2 : Compatibilité de l'agroécologie dans les scénarios futurs et leviers mobilisables pour la transition agroécologique.....	18
Session 3 : Appréciation de la robustesse des innovations agroécologiques face aux futurs.....	22
Département de Fatick.....	35
Session 1 : Appréciation des scénarios futurs, construction de l'état actuel du territoire et des poches du futur, spatialisation des scénarios.....	35
Session 2 : Compatibilité de l'agroécologie dans les scénarios futurs et leviers mobilisables pour la transition agroécologique.....	42
Session 3 : Appréciation de la robustesse des innovations agroécologiques face aux futurs.....	49
<b>CONCLUSION ET PERSPECTIVES FUTURES.....</b>	<b>63</b>
Zone des Niayes.....	63
Département de Fatick.....	65
<b>ANNEXES.....</b>	<b>67</b>
Annexe 1 : Liste des participants.....	67
Annexe 2 : Programme des ateliers.....	70
Annexe 3 : Présentation du jeu des innovations.....	72
Annexe 4 : Résultats qualitatifs de la résilience des innovations selon les scénarios dans les Niayes.....	91
Annexe 5 : Synthèse des points de basculement (ateliers Fatick).....	95
Annexe 6 : Résultats qualitatifs de la résilience des innovations selon les scénarios de Fatick.....	103
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>109</b>

## GLOSSAIRE DES PRINCIPAUX TERMES EMPLOYÉS DURANT LES ATELIERS

**Analyse structurelle** : Processus collectif d'identification de l'influence de chaque facteur de changement sur tous les autres.

**Anticipation** : Tout effort, toute action visant à utiliser ou à penser le futur.

**États du futur (ou hypothèses)** : Descriptions de situations possibles à un horizon temporel donné, qui doivent être contrastées et mutuellement exclusives entre elles (voir forces motrices).

**Facteur de changement** : Force qui a la capacité de transformer le système faisant l'objet de l'étude.

**Facteur de changement externe** : Facteur de changement que les acteurs du système ne peuvent pas modifier, sur lequel ils n'ont pas de pouvoir.

**Facteur de changement interne** : Facteur de changement que les acteurs du système peuvent modifier ou contrôler, sur lequel ils ont un pouvoir significatif.

**Forces motrices** : Facteurs de changement internes à la fois très influents et peu dépendants.

**Narratif** : Étalement de l'histoire du futur ébauchée dans le synopsis, par ajout des états de tous les autres facteurs de changement internes.

**Point de basculement** : Événement ou action critique induisant un changement important et souvent irrévocable dans un processus, un système.

**Scénario** : Une représentation du futur connectée à une représentation du présent.

**Synopsis** : Texte de quelques lignes explicitant la trame sous forme de phrases.

**Tableau morphologique** : Tableau présentant les états du futur des forces motrices sous forme littérale et codée.

**Trame** : Combinaison des codes des états du futur des forces motrices, décrivant une situation du futur.

## LISTE DES ACRONYMES

<b>ASC</b>	Associations Sportives et Culturelles
<b>DyTAES</b>	Dynamique pour une Transition Agroécologique au Sénégal
<b>DyTAEL</b>	Dynamique pour une Transition Agroécologique au niveau Local
<b>FAIR-Sahel</b>	Fostering an Agroecological Intensification to improve farmers' Resilience in Sahel
<b>PLE</b>	Plateforme Locale de l'Eau
<b>RNA</b>	Régénération Naturelle Assistée
<b>SDDR</b>	Service Départemental de Développement Rural
<b>TIC</b>	Technologies de l'Information et de la Communication
<b>ZADA</b>	Zonage à Dires d'Acteurs

## LISTE DES FIGURES

[Figure 1 : Etat de probabilité et de souhaitabilité des scénarios dans les Niayes](#)

[Figure 2 : ZADA de la zone Centre et Sud des Niayes](#)

[Figure 3 : Distribution des seize innovations selon leur degré d'applicabilité par scénario dans les Niayes](#)

[Figure 4 : Résultats quantitatifs de la résilience des innovations selon les scénarios des Niayes](#)

[Figure 5 : Etat de probabilité et de souhaitabilité des scénarios à Fatick](#)

[Figure 5 : ZADA du département de Fatick](#)

[Figure 6 : Synthèse des leviers mobilisables pour développer l'agroécologie à Fatick](#)

[Figure 7 : Distribution des vingt innovations selon leur degré d'applicabilité par scénario à Fatick](#)

[Figure 8 : Résultats quantitatifs de la résilience des innovations selon les scénarios de Fatick](#)

## LISTE DES TABLEAUX

[Tableau 1 : Présentation des six scénarios co-construits dans les Niayes](#)

[Tableau 2 : Evaluation de l'état actuel du territoire dans les Niayes](#)

[Tableau 3 : Les états de l'agroécologie pour chaque futur alternatif dans les Niayes](#)

[Tableau 4 : Présentation des six scénarios co-construits pour le département de Fatick](#)

[Tableau 5 : Synopsis du présent "Fatick aujourd'hui"](#)

[Tableau 6 : Les états de l'agroécologie pour chaque futur alternatif dans le département de Fatick](#)

## INTRODUCTION

À l'interface de la recherche et du développement, le projet **FAIR Sahel**<sup>1</sup> a pour ambition d'optimiser l'efficacité et l'adaptation de manière durable de la production agricole sahélienne par la conception et l'adaptation de systèmes innovants. En mobilisant une approche participative pour développer des solutions répondant aux contraintes des producteurs, il intervient à plusieurs **échelles** pour couvrir les problématiques liées à la transition agroécologique (parcelle cultivée, communautés et territoires locaux, arène nationale et internationale). Sa zone d'intervention couvre différentes zones au Sénégal, au Mali et au Burkina Faso.

L'une des caractéristiques du projet FAIR est la mobilisation de **démarches d'anticipation** visant à explorer les enjeux et situations auxquels les innovations proposées pourraient être amenées à faire face. Pour cela, sur les différents terrains du projet, des démarches de co-construction locale de scénarios sont mobilisées. Les terrains de mise en œuvre au Sénégal concernent le **département de Fatick** et la **zone des Niayes**.

Dans ces zones, des **scénarios exploratoires** ont été construits lors d'activités conduites localement. A Fatick, deux ateliers ont été réalisés en 2021, du 15 au 19 novembre et du 6 au 10 décembre (Rapport de co-élaboration des scénarios du département de Fatick en 2035, 2022). Dans les Niayes, entre 2018 et 2022, des ateliers ont été réalisés dans le cadre du projet Niayes 2040. Ces scénarios sont mobilisés pour servir de base de réflexion pour les différents ateliers de territorialisation des futurs de l'agroécologie, dont le présent document fait l'objet. En ce sens, il s'agit bien de « *territorialiser les futurs de l'agroécologie en relation avec des évolutions possibles du territoire* ». A travers une approche participative avec des acteurs du territoire, l'objectif de ces ateliers est, d'une part, d'engager avec les participants une réflexion approfondie sur les formes que pourraient prendre des systèmes de production agroécologiques à venir et, d'autre part, de mettre en perspective les activités actuelles visant à promouvoir ou mettre en œuvre une transformation agroécologique dans le département.

En 2023, dans le département de Fatick, un nouvel atelier s'est déroulé du **7 au 9 février**. Ses activités, coordonnées par l'ISRA-BAME, le CIRAD, ENDA Pronat et Agrisud, ont été associées aux Journées décentralisées de l'Agroécologie organisées par la DyTAES sur tout le territoire via les DyTAELs. L'atelier a réuni une trentaine de participants apportant des compétences et des perspectives diverses. Dans les Niayes, en 2022, un nouvel atelier a été organisé à Thiès du **6 au 8 décembre** en présence d'une trentaine de participants. Ces deux ateliers ont réuni des participants aux profils divers, actifs au sein des territoires étudiés, couvrant une pluralité de secteurs d'activités, incluant des agriculteurs et organisations de producteurs, des acteurs publics locaux (services techniques, conseils municipaux et départementaux), des organisations de la société civile, des ONG's, des instituts de formation et de recherche, des entreprises...

Le présent rapport présente dans un premier temps les méthodes utilisées, en précisant quelques fondements théoriques de ces choix. Les résultats de ces deux derniers ateliers sont présentés dans une seconde grande partie et les perspectives, discutées avec l'ensemble du groupe, sont exposées et mises en discussion dans la partie intitulée "perspectives futures".

---

<sup>1</sup> <https://www.fair-sahel.org/>

## MÉTHODOLOGIE

### Une approche globale participative de la territorialisation des futurs de l'agroécologie

Les deux ateliers dans les Niayes et à Fatick s'inscrivent dans un processus long de réflexion participative et d'utilisation du futur.

Le point de départ est le travail d'anticipation réalisé à partir d'une **co-élaboration participative de scénarios** dans les deux zones. Cette méthode permet d'imaginer des futurs possibles de l'agroécologie au sein des territoires, non pas pour prédire ce qui va se passer, mais pour comprendre ce qui influence aujourd'hui les évolutions à venir, pour identifier des points d'attention et des champs d'action susceptibles de transformer le territoire aux côtés des acteurs locaux. Cette exploration des futurs de l'agroécologie, plutôt que de donner la voie à suivre, indique des **pistes d'action pertinentes**, qui restent à débattre, affiner, compléter par l'action locale.

Dans cette démarche, le territoire est un objet complexe, un système englobant des acteurs très différents, des secteurs d'activités nombreux et articulés et des processus naturels et sociaux. Il est le produit d'une histoire longue, a ses dynamiques propres mais est aussi influencé par les dynamiques nationales, régionales et internationales. Pour le comprendre, il est ainsi nécessaire de recourir à des approches holistiques privilégiant la participation d'acteurs venant d'horizons différents. Ceux-ci, considérés comme "experts locaux" des territoires, partagent leurs connaissances, permettant ainsi, par addition et combinaison, de construire une intelligence collective porteuse de réflexion sur l'avenir et donc sur le présent.

Les scénarios construits dans les Niayes<sup>2</sup> et dans le département de Fatick<sup>3</sup> illustrent les futurs de ces territoires dans leur globalité, mais déclinent aussi les formes agricoles compatibles avec ces futurs, ainsi que la place que l'agroécologie pourrait y occuper.

*Rappel des étapes de co-élaboration de scénarios — La co-élaboration de scénarios mise en œuvre a d'abord consisté à identifier une liste de facteurs de changements. Une discussion sur leur influence et leur dépendance mutuelle a ensuite permis de déterminer parmi ces facteurs un nombre restreint de "forces motrices" dans l'évolution future du territoire. Des hypothèses sur l'état du futur de chacune de ces forces motrices ont été produites par les experts au cours d'un travail de réflexion collective. Différentes images du futur ont été créées en combinant de manière cohérente ces différentes hypothèses. Les scénarios complets ont été obtenus en imaginant les chemins d'action entre les images du futur et la situation présente.*

Pour les ateliers objets du présent rapport, il fallait d'abord procéder à un rappel des scénarios dans les deux zones, pour assurer une réappropriation du travail déjà effectué. Il est en effet important de relier les différents ateliers réalisés pour donner du sens. Il importe aussi de maintenir les participants dans une logique d'exploration d'un futur ouvert, et donc de continuer à envisager des futurs très différents et tous possibles.

<sup>2</sup> Rapport final Niayes 2040 : [https://www.researchgate.net/publication/357770114\\_NIAYES\\_2040\\_Rapport\\_final](https://www.researchgate.net/publication/357770114_NIAYES_2040_Rapport_final)

<sup>3</sup> Rapport de prospective Fatick 2021, Projet FAIR-Sahel : [https://www.bameinfopol.info/IMG/pdf/rapport\\_fatick\\_final\\_-2.pdf](https://www.bameinfopol.info/IMG/pdf/rapport_fatick_final_-2.pdf)

Pour préparer la territorialisation de l'agroécologie dans ces différents futurs, des Zonages À Dires d'Acteurs (ZADA) ont été préalablement conduits dans les deux zones, croisant des données statistiques à des interviews avec des acteurs locaux (dont beaucoup sont impliqués dans les DYTAEL et le projet FAIR). Ce premier niveau de territorialisation a été confronté aux résultats des ateliers précédents, qui avaient identifié, via la méthode du triangle du futur<sup>4</sup>, des points de basculement. Ces points de basculement sont de potentiels changements des pratiques d'acteurs, dans un champ thématique précis, qui peuvent faire basculer plus sûrement vers plus d'agroécologie. La méthode utilisée ici vise à contextualiser et à opérationnaliser, dans les différentes zones des territoires concernés, ces points de basculement pour identifier des leviers d'action. Ce travail s'appuie, comme le reste du processus, sur l'expertise des participants et participantes.

Enfin, les ateliers mobilisent une forme de "jeu sérieux", en rapprochant les leviers des transitions agroécologiques des innovations techniques et organisationnelles repérées et mises en fiches durant la préparation de l'atelier. Il s'agit de positionner ces fiches sur un plateau de jeu selon leur potentiel de changement. La méthode vise, dans une forme ludique, à coupler la territorialisation avec les travaux de traques d'innovations réalisés dans les composantes techniques du projet FAIR, mais aussi plus largement par les acteurs des DYTAELS.

Ces différentes sessions visent, toutes ensemble, à croiser les dimensions géographiques, techniques, économiques, organisationnelles et institutionnelles pour penser des actions susceptibles d'accélérer les transitions agroécologiques. Ces travaux sont autant d'éléments pour alimenter la feuille de route des DYTAELS dans les différentes régions (à Fatick et dans les Niayes, mais aussi ailleurs).

## Des ateliers pour explorer les innovations agroécologiques dans les territoires et réfléchir à leur mise en oeuvre

Les objectifs de ces ateliers étaient double.

Le premier objectif est d'explorer les formes que pourrait prendre l'agroécologie dans des **contextes futurs contrastés**. Il s'agit de mettre en perspective les **innovations** qui ont lieu dans ces deux territoires d'intervention par le projet FAIR et ses partenaires selon deux angles : leur résilience vis-à-vis du futur et le type de futur que leur mise en oeuvre est susceptible de promouvoir.

Le second objectif est de donner aux participants et plus largement aux acteurs locaux (producteurs, collectivités territoriales, cadres de concertations locaux, opérateurs de développement, organisations de la société civile...) l'occasion de développer de **nouvelles perspectives** sur les activités actuelles et à venir visant à promouvoir ou mettre en oeuvre localement une transformation agroécologique.

## Des ateliers préparés en amont et organisés en trois sessions

- **Identification des participants**

Les participants ont été choisis afin d'assurer une diversité de perspectives, une ouverture et tolérance pendant les débats, mais aussi afin de garantir un portage des résultats au-delà de l'atelier et d'engager des actions à leurs échelles. Ces personnes-ressources ont également été choisies au regard de leur

<sup>4</sup> Rapport de prospective Fatick 2021, Projet FAIR-Sahel (p.28-30 et p. 64-71) : [https://www.bameinfolpol.info/IMG/pdf/rapport\\_fatick\\_final\\_-2.pdf](https://www.bameinfolpol.info/IMG/pdf/rapport_fatick_final_-2.pdf)

implication dans les activités du projet FAIR. Une trentaine de participants ont ainsi confirmé leur disponibilité après avoir été contactés par voie téléphonique et électronique (Annexe 1).

- **Logistique**

La préparation des ateliers a été coordonnée par l'ISRA-BAME et le Cirad. Les deux séries d'ateliers se sont déroulées respectivement à Thiès et à Fatick, dans des structures hôtelières choisies pour leur capacité de logement des participants durant la période de travail, mais aussi pour la présence de lieux de réunion équipés pour permettre de réaliser les activités prévues et offrir les meilleures **conditions** pour favoriser l'implication, la concentration et la qualité de travail des participants.

- **Éléments de contenu**

Un travail préliminaire de consolidation des **supports d'animation** (présentations, posters, cartes d'innovations, cartes scénarios, plateaux de jeu...) a été réalisé par l'équipe d'animation, en se basant sur la consultation de documents, d'échanges, et d'études menées par ailleurs (Dugué et al., 2017 ; TaFAé, 2017 ; IPAR, 2021 ; IPAR, 2022 ; Ka et al., 2022 ; Agrisud International, 2022). Ces supports ont été présentés et discutés afin de les valoriser comme produits finaux à l'issue des ateliers.

- **Déroulé des ateliers**

Conformément au choix de la méthode, les ateliers sont organisés en trois sessions (voir programme des activités en Annexe 2).

Une **première session** de (re)familiarisation avec les scénarios comprend la projection d'une vidéo présentant la méthode, des posters pour les visualiser, un questionnaire sur les souhaitables, non souhaitables, probables puis une discussion sur les poches de ces futurs dans le présent et une présentation des triangles du futur. L'objectif est que le groupe dans son ensemble s'approprie les scénarios. Cette journée est associée à une restitution d'un zonage à dire d'acteurs (ZADA) permettant de localiser les futurs de l'agroécologie à la fois dans le temps et l'espace.

Lors de la **deuxième session**, des groupes de travail par type de futur déclinent les modalités d'expression de l'agroécologie compatibles avec chaque futur dans les différentes zones. Ce travail fait l'objet de présentations mutuelles et de discussions centrées sur les points de basculement d'une possible transition agroécologique entre la situation d'aujourd'hui et les différents futurs. L'objectif est de réfléchir aux leviers de cette transition.

La **troisième session** se consacre aux innovations (techniques, organisationnelles, économiques...) portées par FAIR mais aussi par les acteurs locaux dans la zone, et leur faisabilité en fonction des différents futurs agroécologiques. L'objectif est de s'interroger sur la robustesse de ces innovations. Des supports présentant ces différentes innovations réalisés par l'équipe d'animation sont utilisés pour alimenter cette réflexion.

## **Les produits attendus : continuer d'informer, mettre en perspective et se projeter vers l'action pour la transition agroécologique**

Les produits attendus de ces ateliers permettent non seulement au projet FAIR de mieux incorporer les enjeux du futur dans ses activités d'innovation avec les acteurs de terrain, mais aussi aux acteurs locaux (producteurs, instances de développement, organisations de la société civile, collectivités territoriales)

de mieux comprendre les enjeux liés à l'évolution de leur territoire au regard des systèmes de production agricoles qui en constituent l'une des ressources et un des atouts.

Le déroulement des ateliers a permis de porter à la connaissance des participants les éléments suivants

- Une présentation du **processus de co-construction des scénarios** à l'aide de vidéos ;
- Un **jeu de posters** représentant les évolutions possibles de l'agroécologie dans le futur des territoires étudiés ;
- Une **série d'innovations** à visée agroécologique mises en œuvre dans les territoires concernés.

Le présent document constitue un produit développé en aval des ateliers. Ainsi, des apports complémentaires sont mis à disposition des participants :

- Une identification des leviers associés à ces différents futurs ;
- Une appréciation anticipée de la robustesse des innovations proposées et en cours par rapport à ces différents futurs et des pistes d'action.

Les résultats de l'atelier ont également été valorisés médiatiquement :

- Articles en ligne :
  - <https://www.bameinfopol.info/territorialisation-des-futurs-de-l-agroecologie-dans-les-niaye-s-quels-scenarios.html>
  - <https://www.bameinfopol.info/territorialisation-des-futurs-de-l-agroecologie-dans-le-departement-de-fatick.html>
  - <https://www.cirad.fr/dans-le-monde/nos-directions-regionales/afrique-de-l-ouest-zone-seche/actualites/atelier-du-projet-fair-sahel-sur-la-territorialisation-des-futurs-de-l-agroecologie-dans-les-niayes>
  - <https://www.afd.fr/fr/ressources/dpp62vf-gestion-durable-territoire-ruraux-afrique-senegal-faivre-dupaigre>
- Vidéos :
  - Récapitulatif des ateliers des Niayes :
    - [https://www.youtube.com/watch?v=1Pzel8Orr7w&list=PL88yXIAPG916Wi6\\_Y-pljNszKo-SsCeJi](https://www.youtube.com/watch?v=1Pzel8Orr7w&list=PL88yXIAPG916Wi6_Y-pljNszKo-SsCeJi)
  - Récapitulatif des ateliers de Fatick :
    - [https://www.bameinfopol.info/IMG/mp4/jour\\_1\\_territorialisation\\_des\\_futurs\\_de\\_l\\_agroecologie\\_dans\\_le\\_departement\\_de\\_fatick.mp4](https://www.bameinfopol.info/IMG/mp4/jour_1_territorialisation_des_futurs_de_l_agroecologie_dans_le_departement_de_fatick.mp4)
    - [https://www.bameinfopol.info/IMG/mp4/jour\\_2\\_territorialisation\\_des\\_futurs\\_de\\_l\\_agroecologie\\_dans\\_le\\_departement\\_de\\_fatick.mp4](https://www.bameinfopol.info/IMG/mp4/jour_2_territorialisation_des_futurs_de_l_agroecologie_dans_le_departement_de_fatick.mp4)

## RÉSULTATS

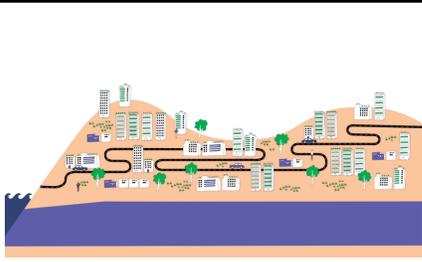
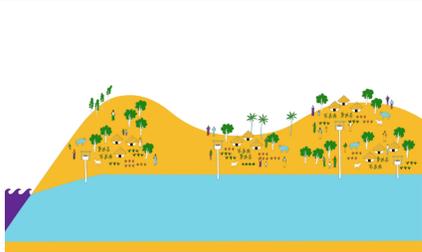
### Zone des Niayas

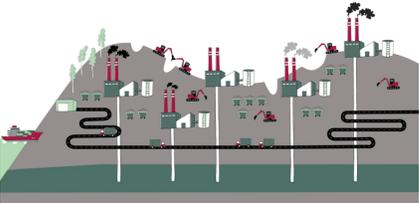
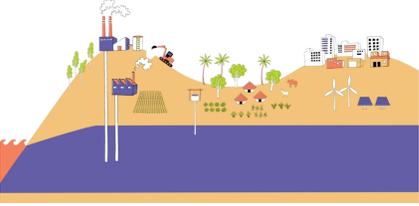
#### Session 1 : Appréciation des scénarios futurs, construction de l'état actuel du territoire et des poches du futur, spatialisation des scénarios

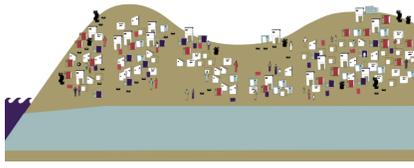
Cette première session a permis une **réappropriation des scénarios** précédemment co-construits. Après une présentation succincte de la méthode de construction des futurs, une **“Foire aux futurs”** a été réalisée afin de recueillir les avis des participants sur la probabilité et désirabilité de chaque scénario. Après une discussion collective sur ces premiers résultats, les **“poches du futur”** dans le présent ont été discutées. Enfin, un **zonage** de la zone des Niayas a été présenté.

Avant de commencer la première session de familiarisation avec les scénarios, il a été demandé aux participants ayant contribué à leur élaboration de rappeler comment ils ont été produits et de donner leur ressenti général à l'issue de ce premier travail. Pour rappel, les scénarios ont été co-construits en 2018 dans le cadre du projet “Niayas 2040” (Camara et al., 2019 ; Ba et al., 2021 ; Cirad, 2021).

Tableau 1 : Présentation des six scénarios co-construits dans les Niayas

Scénario	Résumé court	Illustration (source : Niayas 2040)
<b>La ville verte autogérée</b>	En 2040 Les Niayas sont devenues une grande ville verte où les populations s'autogèrent. L'agriculture est robotisée avec des producteurs spécialisés et bien formés. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication sont très développées. Les infrastructures sont gérées par des privés et l'accès aux services est très inégalitaire.	
<b>Les éco-villages</b>	<p>En 2040, tout au long de la zone Sud des Niayas, la population est répartie de façon équitable au sein d'éco-villages constituant des zones classées Recherche &amp; Développement en accord avec les ressources où des infrastructures d'éducation sont effectives avec des formations aux métiers agro-sylvopastoraux et de pêche soutenues par des centres de recherche et d'essai financés par les ressources publiques. La ressource sol est bien conservée et suffisamment fertile avec une eau abondante de bonne qualité accessible à tous (bon maillage du réseau).</p> <p>Dans un cadre de partenariat avec les agro industries et les entreprises de transformation, les produits de qualité agro écologique et bio obtenus par l'optimisation des facteurs de production par les exploitations familiales s'orientent vers le marché local et les exportations.</p> <p>La cohabitation des espaces ruraux et urbains (limités à 20%) est régie par une réglementation harmonieuse, équitable et inclusive.</p>	

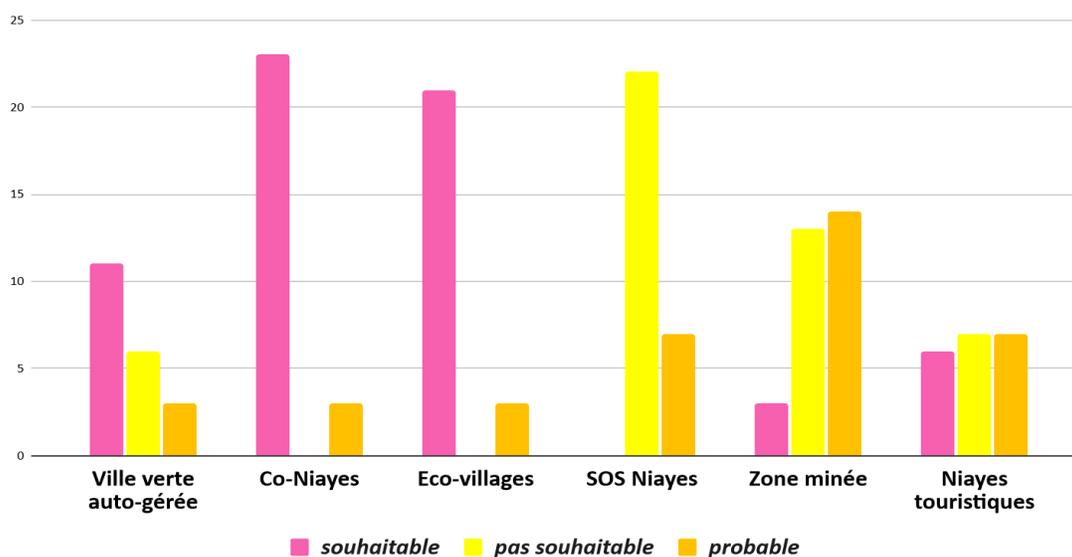
	<p>Les décisions prises sont le fruit d'une concertation avec la population, les responsables locaux et administratifs.</p>	
<p><b>Zone minée</b></p>	<p>En 2040, sous l'égide d'une entité qui prend des décisions toute seule sans consultation préalable des acteurs, la zone sud des Niayes est soumise à une régulation foncière qui en fait une zone réglementée réservée à un secteur d'activité hors urbanisation et agriculture auquel est destiné une ressource en eau en quantité et de bonne qualité. L'agriculture a disparu mais certains sols sont régénérés et amendés avec un bon niveau de fertilité.</p> <p>Dans ce contexte de gouvernance autoritaire, il n'y a plus aucune pression démographique dans la zone, le système éducatif s'est effondré et il n'y a plus d'écoles ni de centres de formation.</p>	
<p><b>Co-Niayes</b></p>	<p>En 2040, la partie sud des Niayes a connu une croissance démographique. Une réglementation harmonieuse, équitable, et inclusive a permis une cohabitation des espaces ruraux et des espaces urbains. L'Etat prend des décisions après consultation des acteurs (société civile, collectivités territoriales...). En conséquence, une ville cosmopolite s'est développée (sans excéder une occupation de 20% du territoire), au côté d'un espace agricole. Celui-ci est mis en valeur par des exploitations familiales qui optimisent les facteurs de production pour des produits de qualité (bio, agroécologie...) orientés vers le marché local et les exportations dans un cadre de partenariat avec les agro-industries et entreprises de transformation. L'activité agricole est favorisée par une ressource en eau en quantité et de bonne qualité, qui lui est exclusivement réservée. La ressource sol est bien conservée et suffisamment fertile grâce à une gestion durable via un programme de régénération des sols.</p> <p>Les infrastructures d'éducation et de formation ont été réorganisées via une dématérialisation (nouveaux modes d'apprentissage : web, échanges, solidarité).</p>	
<p><b>Niayes touristiques</b></p>	<p>En 2040 sur la partie Sud des Niayes, la population est réduite à son strict minimum et la décision de l'Etat après consultation avec les différents acteurs (société civile, collectivités territoriales) de la zone a été d'ériger une réglementation stricte concernant le foncier pour faire de la zone un sanctuaire de l'environnement au dépend de l'agriculture. A cause de la faible présence humaine, le système éducatif et de formation a été réorganisé vers une dématérialisation des formations (nouveaux modes d'apprentissage : web, échanges, solidarité).</p> <p>Cette décision accompagnée d'un programme de gestion saine et durable de régénération des sols a maintenu la ressource sol bien conservée et suffisamment fertile grâce aussi à la présence d'une eau abondante, de bonne qualité et accessible favorable à l'option de sanctuarisation.</p>	

<p><b>SOS Niayes</b></p>	<p>En 2040, l'Etat faible ne prend aucune décision dans la zone sud des Niayes, ce qui entretient un vide juridique favorisant les conflits et les revendications. Dans ce contexte, la réglementation n'est pas respectée. L'occupation de l'espace, soumis à un afflux de population, est désorganisée : urbanisation chaotique, bidonvilles, étalement urbain, occupation de l'espace agricole à des fins d'habitation...</p> <p>Les infrastructures éducatives et de formation sont délabrées et se font rares.</p> <p>L'eau est de mauvaise qualité et en quantité insuffisante (surtout dans la nappe superficielle), et d'un accès difficile et inégal. Les exploitations familiales sont peu compétitives (faible production, utilisation abusive de pesticides...) en concurrence avec les agro-industries qui ont pu amender certains sols et les régénérer au point d'avoir un bon niveau de fertilité, de manière à être compétitives sur les marchés nationaux et internationaux.</p>	
--------------------------	--	---

L'expérience avait été jugée novatrice dans la mesure où culturellement, les Sénégalais selon les dires des participants ne se projettent généralement pas dans l'avenir puisqu'il ressort du divin « *Seul Dieu connaît l'avenir* ». À l'issue de l'atelier de co-élaboration des scénarios, il était ressorti un sentiment général pessimiste avec l'identification de poches du futur allant vers les scénarios « *Zone minée* » ou « *SOS Niayes* », à savoir une démographie et une urbanisation croissante ainsi que l'arrivée d'entreprises pour l'exploitation des mines ou d'agrobusiness menaçant le partage des ressources au détriment des populations locales. Face à cela, les participants à l'atelier avaient manifesté beaucoup d'inquiétudes pour leur avenir.

### Défis

Après avoir pris connaissance des six scénarios élaborés lors du projet Niayes 2040, les participants de l'atelier de décembre 2022 ont partagé le même pessimisme sur l'avenir, craignant eux aussi de voir se réaliser les scénarios les plus sombres, à savoir « *Zone minée* » et « *SOS Niayes* » (Figure 1).



*Figure 1 : Etat de probabilité et de souhaitabilité des scénarios dans les Niayes*

Les participants ont ensuite explicité les états de facteurs de changement dans le présent (Tableau 2). Il s'agissait de décrire un état du présent et de commencer à identifier de possibles débuts de trajectoire vers les futurs construits précédemment.

*Tableau 2 : Evaluation de l'état actuel du territoire dans les Niayes*

<b>Dynamique démographique</b>	Afflux de population et occupation désorganisée de l'espace : construction chaotique, bidonvilisation étalement urbain, lotissement des espaces agricoles
<b>Régulation et de l'utilisation du foncier</b>	Une expansion urbaine, bien que régulée, entraîne une disparition du foncier agricole et coexiste avec un non-respect de la réglementation, urbanisation désordonnée, et l'émergence de conflits et de revendications.
<b>Gouvernance</b>	L'Etat prend certaines décisions tout seul sans consultation des acteurs, parfois avec consultation, alors que de multiples pôles d'intérêts privés se partagent la prise des autres décisions profitant de vides juridiques favorisant les conflits ou l'autogestion
<b>Ressource en eau</b>	Eau de qualité variable, quantité insuffisante (surtout dans la nappe superficielle), accès difficile et inégal.
<b>Ressources sol</b>	Selon les zones, les sols peuvent être dégradés (salés, lessivés, érodés) avec une perte de la fertilité alors que certains sols sont régénérés et amendés avec un bon niveau de fertilité.
<b>Systèmes de production agricoles</b>	Exploitations familiales peu compétitives en concurrence avec les agro-industries sur les marchés nationaux et internationaux ; incitant une disparition de certaines EA et développement d'agro-industries non locales.
<b>Structures éducatives et de formation</b>	Des centres de formation et infrastructures éducatives existent mais ne sont pas suffisants et parfois délabrés.

Le premier constat à l'analyse de ces états du présent porte sur les **rapports de force** en présence actuellement dans les Niayes. D'un côté, les promoteurs miniers s'installent progressivement dans la région en s'accaparant les terres alors que de l'autre, la population locale se sent envahie et impuissante. À ces deux camps segmentés s'ajoute le rôle de l'Etat central qui se prononce clairement en faveur de l'industrie minière, en attribuant les permis d'exploitations. Non concertés, les résidents et le pouvoir local se sentent exclus des prises de décisions et dépourvus de marges de manœuvre. Le manque de concertation entre parties prenantes est perçu comme des prémices d'évolution vers les futurs les moins souhaitables.

Le second constat concerne les **ressources** de la région, doublement menacées par la conjonction des effets du changement climatique et des activités humaines néfastes pour l'environnement.

- Ainsi, l'avancée de la mer et l'expansion urbaine dégradent les bandes de filaos plantées après l'Indépendance, qui pourtant rendent des services écosystémiques de lutte contre l'érosion côtière et la salinisation des eaux, essentiels à l'activité agricole.
- Les pratiques agricoles dominantes contribuent elles aussi à la dégradation des ressources; les coupes d'arbres abusives ou encore le recours aux intrants chimiques et la mécanisation croissante concourent à la détérioration des sols.
- Le non-respect de la réglementation à l'égard de l'usage de la nappe phréatique, mais aussi l'utilisation de semences inadaptées réclamant beaucoup d'eau et une irrigation excessive non rationalisée (usage de lances) font que la baisse de la nappe phréatique superficielle demeure l'enjeu majeur prévalent dans la région.

- À ce sujet, les producteurs ont tendance à blâmer les industries minières alors qu'ils sont les seuls à mobiliser la couche superficielle tandis que les miniers puisent bien plus profondément.

Le dernier constat porte sur la **pression foncière**, qui s'amplifie à mesure qu'une croissance démographique soutenue perdure. L'espace urbain ne cesse ainsi de s'étendre, mais de façon non contrôlée et désorganisée, alors que l'État accroît son contrôle sur certaines terres, qu'il réquisitionne à des fins d'installation d'exploitations minières ou de restauration et sur lesquelles il est interdit d'exercer une activité agricole. Ces zones semblent concorder avec celles d'implantation des industries minières exprimant le besoin de sécuriser leur activité, ce qui questionne les motivations réelles de cette préoccupation environnementale. Dans tous les cas, le constat porte sur la contradiction entre les objectifs de souveraineté alimentaire, régulièrement promue par l'État, et les actions menant à des dynamiques foncières défavorables à l'agriculture.

Face à ces défis, la jeunesse semble être la clé. Toutefois, les jeunes se sentent dépourvus de solution, et ne voyant pas d'avenir pour eux dans la région, ils abandonnent les exploitations agricoles.

### Leviers

« *L'avenir c'est ce que nous ferons !* ». Pour s'opposer à ces évolutions, les participants ont proposé un certain nombre de pistes.

Dans un contexte où i) la région des Niayes présente un potentiel important, ii) l'État a fixé la production horticole comme priorité stratégique pour atteindre la sécurité alimentaire et iii) le maraîchage et l'agroforesterie présentent une grande source d'emplois pour les jeunes, des mesures effectives élaborées en dialogue étroit avec les producteurs et **ciblant en premier lieu les exploitations familiales** sont nécessaire pour concrétiser ce potentiel.

Pour résorber l'asymétrie de l'actuel rapport de force, les producteurs ont la possibilité de se fédérer au niveau local et ainsi se doter de représentants pour défendre leurs intérêts. Pour autant, l'État ne saurait se détacher des recettes minières, raison pour laquelle il leur faudra par la suite composer avec lui et les miniers pour parvenir à un accord. L'enjeu est de **parvenir à co-construire un futur désirable pour tous**, garantissant une répartition équitable et juste du territoire de même qu'une redistribution des bénéfices.

Aussi, ce processus se doit d'être **inclusif**, garantissant la participation des jeunes et des femmes pour leur trouver une place dans le dispositif de gouvernance et de gestion du territoire qui en découle.

### Spatialisation des scénarios

Un zonage à dire d'acteurs de la zone Centre et Sud des Niayes a été conduit pour appréhender la diversité socio-spatiale (Piroux et Dièye, 2022). Cette diversité est importante pour questionner les possibilités de territorialisation de l'agroécologie, notamment l'adéquation et les nécessités d'adaptation des innovations. Cette démarche permet aussi de spatialiser les scénarios au sein de ce zonage. L'objectif est alors de faire prendre conscience des disparités spatiales et sociales qui pourraient influencer le futur des différentes zones et conduire à un développement territorial déséquilibré.

Le zonage de la zone des Niayes, présenté à la Figure 2, révèle six sous-zones. Les **zones 1 et 2**, situées dans la région de Dakar et Thiès, sont fortement influencées par l'urbanisation croissante en provenance de Dakar, ce qui entraîne une réduction significative des espaces agricoles au fil des années. Des réserves foncières pour l'urbanisation y sont d'ailleurs présentes. La zone 2 est plus continentale, un peu

moins touchée par l'urbanisation, ce qui changera sans doute très vite avec la construction de l'axe routier Sangalkam-Diamniadio. Cette zone subit un accaparement renforcé par des agro-industries.

Les **zones 3 et 4**, bien que moins affectées, subissent aussi le processus d'urbanisation. La zone 3 est typique des Niayes (dunes, bande de filaos...) avec une forte production de maraîchage. Le marché central de Noto est prépondérant dans la commercialisation des légumes. L'exploitation de zircon s'y développe progressivement. La zone 4 autour de Mont Rolland est davantage dévolue aux activités d'élevage extensives.

Enfin les **zones 5 et 6**, moins soumises à l'urbanisation, sont principalement localisées dans la commune de Darou Khoudoss. En revanche, la zone 5 est marquée par l'activité minière, grâce à un sous-sol riche en divers minéraux tels que les phosphates, les calcaires industriels, la barytine, le zircon, le titane, ainsi que des pierres ornementales et des matériaux de construction comme le basalte et le calcaire. Cette zone accueille donc de nombreuses industries. Malgré cela, les retombées directes pour les Collectivités Territoriales restent faibles, en dépit des nuisances environnementales liées à l'activité extractive. Dans cette même zone, les productions maraîchères, spécifiques à chaque terroir, se sont fortement développées du fait de leurs caractéristiques pédologiques et climatiques spécifiques, comme en témoignent les choux cultivés à Diogo et les carottes à Fass Boye. Les sols argileux et argilo-sableux, typiques des bas-fonds et des dunes côtières, sont particulièrement adaptés au maraîchage. Les dynamiques organisationnelles et les réseaux de producteurs locaux y sont des atouts majeurs pour la production et la commercialisation. La zone 6 est une zone de savane herbacée sous l'emprise minière où des activités de maraîchage se développent dans les cuvettes.

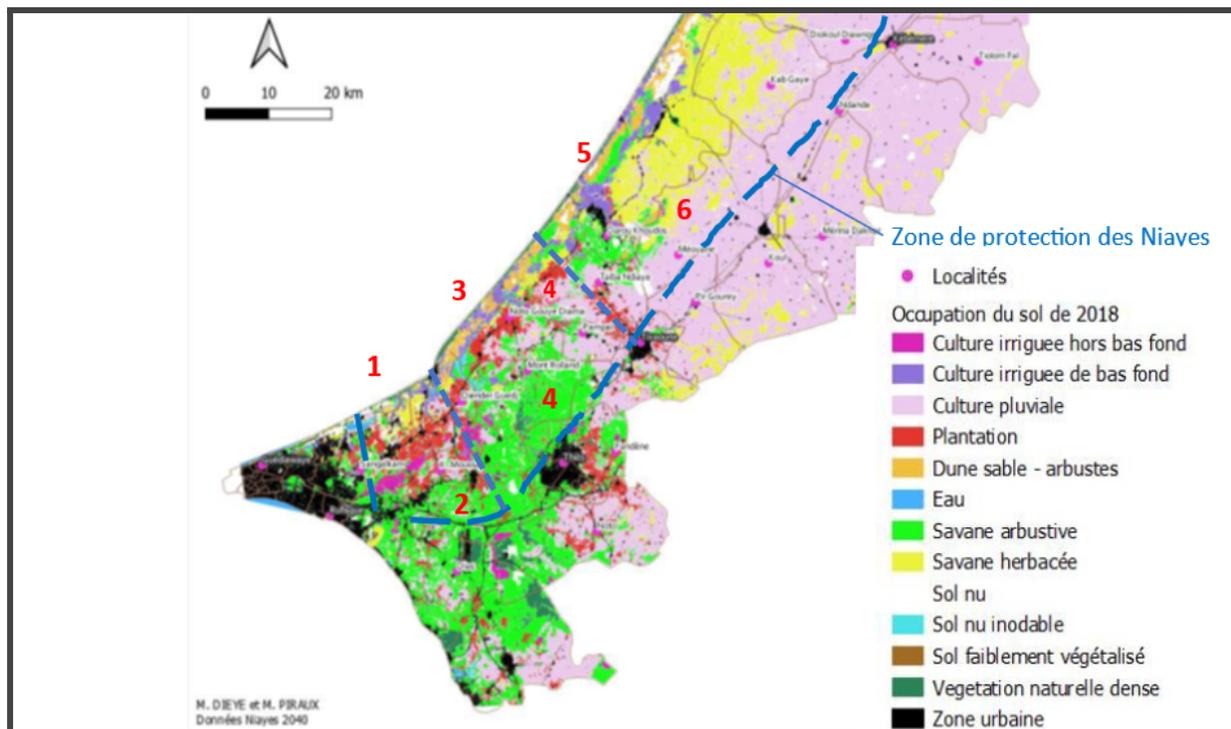


Figure 2 : ZADA de la zone Centre et Sud des Niayes

La spatialisation des différents scénarios choisies par les participants a été la suivante :

Scénarios	Localisation
Niayes touristiques	1, 2
SOS Niayes	1, 4
Eco-Villages	4
Co-Niayes	4, 6
Zone minée	3, 5, 6
Ville verte	3

## Session 2 : Compatibilité de l'agroécologie dans les scénarios futurs et leviers mobilisables pour la transition agroécologique

Le deuxième jour, le travail a consisté à définir les **états de l'agroécologie** pour chacun des six scénarios considérés (Tableau 3). Au terme de la session, en sont ressortis les six scénarios vus sous l'angle de l'agroécologie. La discussion en plénière qui a suivi s'est inscrite dans le prolongement de la première, tant concernant les défis identifiés que les leviers suggérés pour y faire face.

### Défis

Aux obstacles structurels identifiés le premier jour, se sont ajoutés des défis au niveau des acteurs locaux, notamment ceux porteurs d'initiatives agroécologiques.

Le premier défi soulevé est le **manque de conscientisation des agriculteurs** sur la disparition grandissante de la ressource en eau et la nécessité de sa préservation, en raison d'un manque à la fois d'information et de formation. Quand bien même un travail de sensibilisation est effectué, il ne touche pas les principaux acteurs concernés. Les chefs d'exploitation sont souvent destinataires de ces programmes alors que ce sont les travailleurs saisonniers, les « sourghas », qui mettent en œuvre des pratiques adverses, convaincus que les pratiques agroécologiques nuisent aux rendements. La durée de leur présence au niveau de l'exploitation pose la question du bien fondé de leur formation, sachant que leur départ en fin de saison marque, de fait, une déperdition locale du savoir transmis.

Le second défi porte sur les **innovations agroécologiques** mises en œuvre dans la région, qui comportent certaines limites. Ainsi, l'irrigation par aspersion ou le goutte-à-goutte sont déployés dans la région en tant que pratiques moins consommatrices pour résoudre le problème de diminution de la nappe. Or, l'eau étant très chargée en fer, les asperseurs et goutte-à-goutte sont rapidement obstrués en raison de l'oxydation. De façon plus générale, les innovations liées au manque d'eau sont plutôt de nature technique, alors que la problématique de cette ressource sous-tend également des aspects de gestion, qui renvoient à des besoins d'innovations organisationnelles et institutionnelles.

Un autre défi concerne la forme que pourrait revêtir **l'élevage et la pêche** dans les états de l'agroécologie des différents futurs. Au-delà du développement de modes d'alimentation animale "agroécologiques", l'élevage pourrait tenir au moins trois rôles : catalyseur de biodiversité (en particulier avec l'apiculture), alternative à la motorisation avec la traction animale et apports en matière organique

pour la fertilisation des cultures. Les potentielles synergies agriculture-élevage sont sous-exploitées jusqu'à présent dans la zone et la manière de les promouvoir reste méconnue.

### **Leviers**

Un premier levier serait de mettre en place des **programmes de formation** dispensés par des pools d'animateurs locaux, possédant des connaissances et outils pédagogiques adéquats explicitant pour chaque culture ses différents besoins (en eau, en nutriments dans le sol, etc.) tout en tenant compte de la variabilité des zones agroécologiques de la région.

Ces programmes pourraient s'accompagner de mesures complémentaires en fournissant également aux producteurs les équipements et un accompagnement nécessaires à leur transition.

Pour les acteurs mettant déjà en place ce type d'initiatives, un travail réflexif permettrait de concevoir une mise en œuvre de ces programmes afin qu'ils puissent atteindre les principales cibles concernées, les sorghas, en s'adaptant à leur calendrier saisonnier. Une alternative serait d'encourager la professionnalisation dans l'agroécologie pour que ces travailleurs deviennent des salariés permanents.

La **recherche** tient aussi une place centrale dans les solutions à apporter, si elle part des besoins des populations locales alors capables de formuler et accompagner les recherches, et si elle est capable de s'appuyer sur les connaissances endogènes.

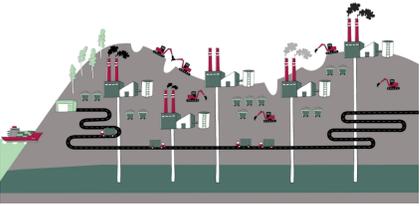
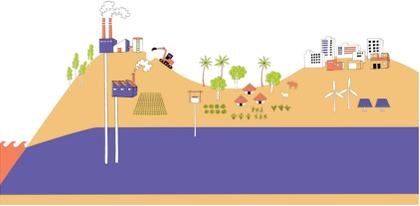
Du côté des innovations, l'aspect technique ne tient pas compte de la **dimension systémique** du problème qui ne se réduit pas au seul manque de disponibilité, mais s'avère en interrelation avec d'autres problématiques liées à l'ensemble des activités du territoire et à ses écosystèmes. Les solutions techniques ne sauraient ainsi suffire sans l'accompagnement de mesures politiques telles que la réalisation d'un état des lieux sur la disponibilité de la ressource dans la nappe pour ensuite organiser sa répartition selon les besoins des secteurs agricoles comme miniers. La question des mesures coercitives ou volontaristes en ce qui concerne les prélèvements dans la nappe reste en suspens.

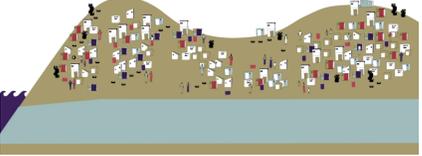
D'autres innovations portant en elle cette **dimension systémique** gagneraient à être développées, comme l'apiculture ou l'agroforesterie. L'apiculture, suggérée en raison de ses multiples services écosystémiques, est à la fois un indicateur de la viabilité écologique de l'environnement considéré, un facteur d'accroissement des rendements par sa fonction pollinisatrice et une source de diversification des revenus. Enfin, remettre les arbres au cœur des parcelles est une solution de lutte contre le manque d'eau qui s'appuie sur les services écosystémiques que ceux-ci peuvent apporter (contribution à la dynamique de l'eau, habitats naturels pour les auxiliaires...).

Un autre thème de la discussion a porté sur la commercialisation. Ayant été approfondi lors de la dernière session en plénière, il est présenté dans la partie sur la troisième journée.

Tableau 3 : Les états de l'agroécologie pour chaque futur alternatif dans les Niayes

Scénario	Etat de l'agroécologie	Illustration (source : Google images)
<p><b>La ville verte autogérée</b></p>	<p>En 2040, l'agroécologie est l'affaire de tous. Toutes les décisions sont prises de façon participative et coconstruite au sein de la communauté. L'espace urbain est organisé selon un mode autogéré reposant sur des principes clairs et transparents avec une programmation spatiale des activités (loisirs, production, etc.) autour des espaces verts (terrasses, murs végétaux, etc.).</p> <p>Dans cette ville verte, rien ne se perd, tout se transforme. Aussi, les déchets sont devenus des ressources mais économiser l'eau demeure LA priorité pour mener à bien toutes les activités. Pour ce faire, des systèmes de récupération des eaux de pluie et usagées sont mis en place, de même qu'une gestion raisonnée de la nappe phréatique. En sus, une technique propre permet de désaliniser l'eau de mer, dont le sel est réutilisé pour d'autres activités (commerce, construction, etc.).</p> <p>Le système éducatif, pris en charge par des groupes corporatistes reconnus pour leurs compétences pédagogiques et facilité par les TIC, est centré sur les valeurs de l'agroécologie et sur l'apprentissage pratique. Des échanges d'expériences ont aussi lieu avec d'autres villes vertes partageant la même vision. Des services de santé de proximité recourt à la médecine préventive et curative naturelle, grâce à l'intégration de la pharmacopée dans les cultures.</p> <p>En effet, des pratiques agroécologiques sont maintenues de façon ciblée sur les besoins de la ville et les modes de consommation se sont adaptés vers des habitudes alimentaires désormais sobres, saines et équilibrées. Toute la chaîne de l'approvisionnement à la consommation est organisée en circuit court et fermé, avec un système de contrôle très rapproché pour garantir la qualité des produits. Un système de stockage est mis en place, distribué de façon rationnelle et équilibrée dans la ville. Un commerce équitable est établi avec d'autres zones de production agroécologiques, notamment pour les gros ruminants et produits dérivés puisque l'intégration de l'élevage en ville demeure problématique (seuls les petits ruminants subsistent mais non sans risques.).</p>	
<p><b>Les éco-villages</b></p>	<p>En 2040, l'agroécologie s'inscrit sous plusieurs formes dans les éco-villages.</p> <p>Dans les pratiques agricoles, les connaissances endogènes sont valorisées. Cela implique plusieurs bénéfices dont la valorisation des résidus organiques et la conservation de la fertilité des sols. Des moyens de luttés biologiques sont mis en œuvre, l'agroforesterie est promue et des énergies renouvelables sont utilisées.</p> <p>Les éco-villageois s'organisent en se concertant pour une gestion équitable des ressources mais aussi pour entretenir une économie locale et circulaire en se basant sur l'entraide, la confiance. Les éco-villages sont connectés entre eux, optimisant l'utilisation des ressources et promouvant la consommation de produits locaux. Cela permet une disponibilité des intrants organiques et une autonomisation semencière. De plus, ils participent à une recherche action orientée vers les résultats.</p> <p>Un plan d'aménagement du territoire est révisé régulièrement, en concertation avec les villageois, à travers une gouvernance locale inclusive et transparente. Celle-ci est en phase avec la politique nationale avec notamment une réglementation nationale qui favorise l'agroécologie. Les infrastructures sociales (d'enseignement et de santé) sont bien réparties et la dimension genre est prise en compte à travers la formation des jeunes et des femmes.</p>	

<p><b>Zone minée</b></p>	<p>En 2040, toute la zone des Niayes est occupée par l'industrie minière qui gère tout l'espace foncier. Il n'en reste plus pour l'agriculture.</p> <p>Cependant, certaines ressources (sols, forêts, eau etc.) se sont régénérées, du fait de l'absence de pression démographique et d'activité agricole. Ceci pourrait laisser la place, après l'exploitation minière, au déploiement d'une activité agroécologique.</p>	
<p><b>Co-Niayes</b></p>	<p>Une réglementation équitable et inclusive a permis une relation harmonieuse entre des espaces urbains et des espaces ruraux. L'Etat prend des décisions sur la base d'une concertation entre acteurs (société civile, collectivités territoriales...). Des plans d'aménagement de l'espace local sont coconstruits et gérés avec les acteurs du territoire. Une ville cosmopolite parsemée d'agriculture urbaine AE s'est développée, aux côtés de quelques industries minières et d'un espace rural. Des politiques publiques et des programmes de soutien à l'AE appuient le développement de la zone.</p> <p>Les exploitations familiales utilisent des semences paysannes locales, pratiquent l'intégration arbo-maraichage et agriculture-élevage. Les produits agroécologiques sont vendus sur de nombreux marchés locaux, parfois utilisant un label Bio, et leur transformation est développée au sein de plates-formes de mutualisation. La demande pour ces produits est en hausse grâce à une bonne sensibilisation des consommateurs.</p> <p>La ressource sol est bien conservée, notamment grâce à la production et l'utilisation de compost par les exploitations agricoles et des unités privées. Les exploitations familiales interagissent sainement avec l'agro-industrie (diversifiées et agroécologiques), et ne sont plus en compétition. La majorité des exploitants ont une forte technicité et mobilisent une mécanisation de petite échelle et le numérique. On y observe des systèmes d'irrigation performants et économes en eau et la démocratisation d'un outil de calcul des besoins en eau des cultures.</p> <p>Les OP et la société civile sont bien structurées et à vocation politique, économique (participation à la gouvernance des industries) et de gestion des ressources naturelles. En particulier, la DyTAEL est influente. Le cadre réglementaire concernant l'usage de l'eau respecté par tous, accompagne des dispositifs locaux de gestion concertée. Il en résulte une limitation du pompage. La réglementation sur l'usage des produits phytosanitaires est respectée, ce qui limite leur usage.</p> <p>Les infrastructures d'éducation et de formation intègrent des réseaux d'échange. La recherche participative sur l'AE basée sur les besoins des producteurs est développée.</p>	
<p><b>Niayes touristiques</b></p>	<p>Les acteurs locaux se mettent d'accord sur une charte/convention locale garantissant la bonne application de la réglementation. Cette charte définit l'AE localement dans toutes ses dimensions (politiques, économiques, environnementales, culturelles, sociales) au titre d'un tourisme responsable et écoresponsable. Un « Comité de Veille Bienveillante » multi-acteurs est institué.</p> <p>Les systèmes de production (jardins, potagers, y compris la floriculture aux fins d'embellissement des lieux et la production de plantes médicinales) et les activités touristiques respectent les principes de la charte. Les conditions de travail des salariés sont contrôlées pour respecter la charte et un système de prévoyance maladie robuste est mis en place.</p>	

	<p>Une distinction appelée l'EESA (Engagement Exceptionnel au Service de l'Agroécologie) est instauré pour les individus et organisations travaillant dans la zone. De même, le comportement responsable des touristes est mis en valeur par le système du Njuké!. Certains espaces sont maintenus vierges de toute présence humaine pour préserver la biodiversité.</p> <p>Un centre de formation de compétences multidisciplinaires endogènes est intégré au sein de la zone. De même que la charte il est financé d'une part par l'existence d'un fonds national d'appui et de soutien à l'agroécologie par l'Etat et d'autre part par une contribution des acteurs privés à hauteur de 3% de leurs bénéfices.</p>	
<p><b>SOS Niayes</b></p>	<p>Quelques exploitations familiales agroécologiques subsistent, elles privilégient l'autoconsommation avec une production diversifiée et réalisée en grande autonomie.</p> <p>Quelques légumes, tubercules, un peu d'élevage, de plantes médicinales et d'arbres fruitiers constituent l'essentiel de la production. L'autoconsommation est donc privilégiée. Plutôt isolées, ces exploitations ont malgré tout constitué un petit réseau informel qui favorise l'échange solidaire de semences, de produits, de connaissances.</p> <p>Ce réseau constitue une forme de résistance et entre régulièrement en conflit avec les autres usagers de l'espace. Les exploitations forment donc des îlots verts dans un milieu urbanisé et accaparé par les agro-industries.</p>	

### Session 3 : Appréciation de la robustesse des innovations agroécologiques face aux futurs

La troisième journée a été consacrée **aux innovations agroécologiques** en vue de réfléchir à la robustesse de celles-ci. Elle s'est déroulée par l'intermédiaire d'un jeu de plateau à partir duquel trois groupes ont travaillé chacun successivement sur deux scénarios. Suite à une revue documentaire assez large, seize innovations agroécologiques locales, regroupées en innovations techniques, d'appui, de filières, et organisationnelles ont été identifiées. Les éléments du jeu sont composés d'un plateau commun, comprenant six "cartes scénario", six "cartes état de l'agroécologie" et seize "cartes innovation". La présentation du jeu est détaillée en Annexe 3.

Ensuite, des sessions collectives ont été organisées pour identifier les innovations robustes, à l'épreuve du futur, les ajustements à faire, ou les innovations à ajouter éventuellement. Chaque groupe a partagé ses résultats sur l'emplacement des cartes innovation pour réaliser cette synthèse collective. Une discussion collective a été engagée sur ces cartes en reprenant celles qui faisaient débat, en identifiant les ajustements possibles et en ajoutant de nouvelles si nécessaires.

#### Présentation des innovations agroécologiques

Les seize innovations agroécologiques identifiées dont les descriptifs sont présentés en Annexe 3 ont été regroupées selon leurs dimensions comme suit:

- **Innovations techniques** : compostage, paillage, rotation culturale, agroforesterie, application du fumier, irrigation localisée, irrigation par aspersion, irrigation par pompage solaire ;
- **Innovations de filières** : système participatif garantie (SPG), approche SHEP ;
- **Innovations d'appui** : formation en agroécologie, Champ-Ecole-Paysan (CEP) ;
- **Innovations organisationnelles** : sociétés de coopératives, centre de production de compost, DyTAEL, Plateforme Locale de l'Eau (PLE).

Le but final du jeu consistait à voir quels étaient les scénarios les plus favorables pour une transition agroécologique et quelles innovations étaient les plus applicables par rapport aux différents scénarios du futur des Niayes.

#### Appréciation de la robustesse des innovations agroécologiques

A l'issue de ce travail, il a été noté que le scénario "Co-Niayes" était le plus favorable aux différentes innovations agroécologiques. Dans une moindre mesure, les scénarios "Eco-village", "Ville verte auto-gérée" et "Niayes touristique" sont plus ou moins propices par rapport aux innovations. A contrario, les scénarios "SOS Niayes" et "Zones minées" ne sont pas du tout favorables aux innovations agroécologiques (Figure 3).

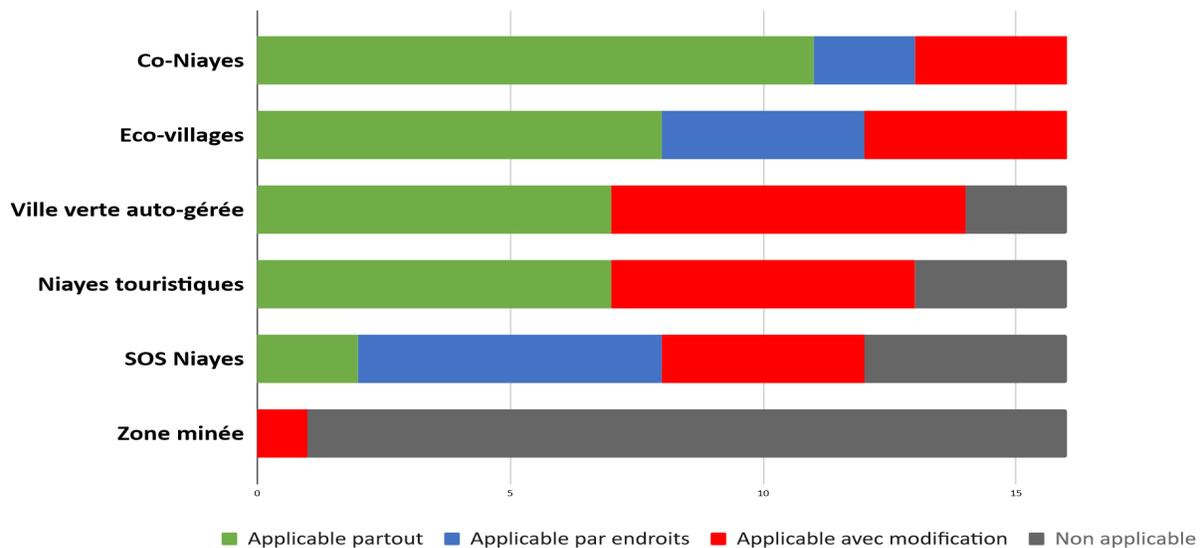


Figure 3 : Distribution des seize innovations selon leur degré d'applicabilité par scénario dans les Niayes

Les résultats qualitatifs détaillés issus des discussions pendant le jeu ont été synthétisés dans une matrice (Annexe 4). Ils ont également permis d'analyser la résilience des innovations face aux différents scénarios comme indiqué ci-après.

- **Innovations fortement résilientes face aux scénarios**

Elles concernent les six innovations suivantes: agroforesterie fruitière, formation en agroécologie, système participatif de garantie (SPG), rotations culturales, compostage, plateforme locale de l'eau. Ces innovations sont globalement applicables partout dans cinq scénarios, ou sous réserve de modifications (0 à 2). En revanche, deux innovations, système participatif et plateforme locale de l'eau ne sont pas applicables dans 0 à 2 scénarios.

Ainsi, l'innovation rotations culturale est applicable par endroit dans 0 à 2 scénarios, notamment dans des zones disposant de suffisamment de terres.

- **Innovations moyennement résilientes face aux scénarios**

Il s'agit des cinq innovations suivantes: application de fumier, champ-école paysan (CEP), Dytael, irrigation par pompage solaire et centre de production de compost. Ces innovations ne sont applicables partout dans aucun scénario. Elles supposent des modifications dans la plupart des scénarios allant jusqu'à quatre scénarios. Toutefois, ces innovations restent non applicables dans au moins un scénario.

Ainsi, l'innovation application de fumier est applicable dans plus de la moitié des scénarios. Cependant, elle reste conditionnée par la disponibilité du fumier qui diffère selon les zones. Elle s'applique surtout dans un contexte où les exploitations pratiquent la polyculture-élevage. Dans un Niayes Touristique, elle peut exister dans quelques fermes agroécologiques.

- **Innovations faiblement résilientes face aux scénarios**

Il s'agit des cinq innovations suivantes: paillage, irrigation par aspersion, irrigation localisée, sociétés coopératives et agroforesterie kadd. Elles ne sont applicables que dans quelques scénarios (0 à 2). En revanche, ces innovations sont applicables par endroit ou sous réserve de modifications dans 0 à 3 scénarios. Toutefois, les innovations sociétés coopératives et agroforesterie kadd restent inapplicables dans 3 à 4 scénarios du futur.

L'innovation agroforesterie kadd qui est la moins résiliente, est soit applicable par endroit ou non applicable. Cette innovation n'est possible que dans les petites exploitations AE pour bénéficier des services agrosystémiques. Elle n'est applicable par endroit que dans les scénarios éco-villages et Co-Niayes.

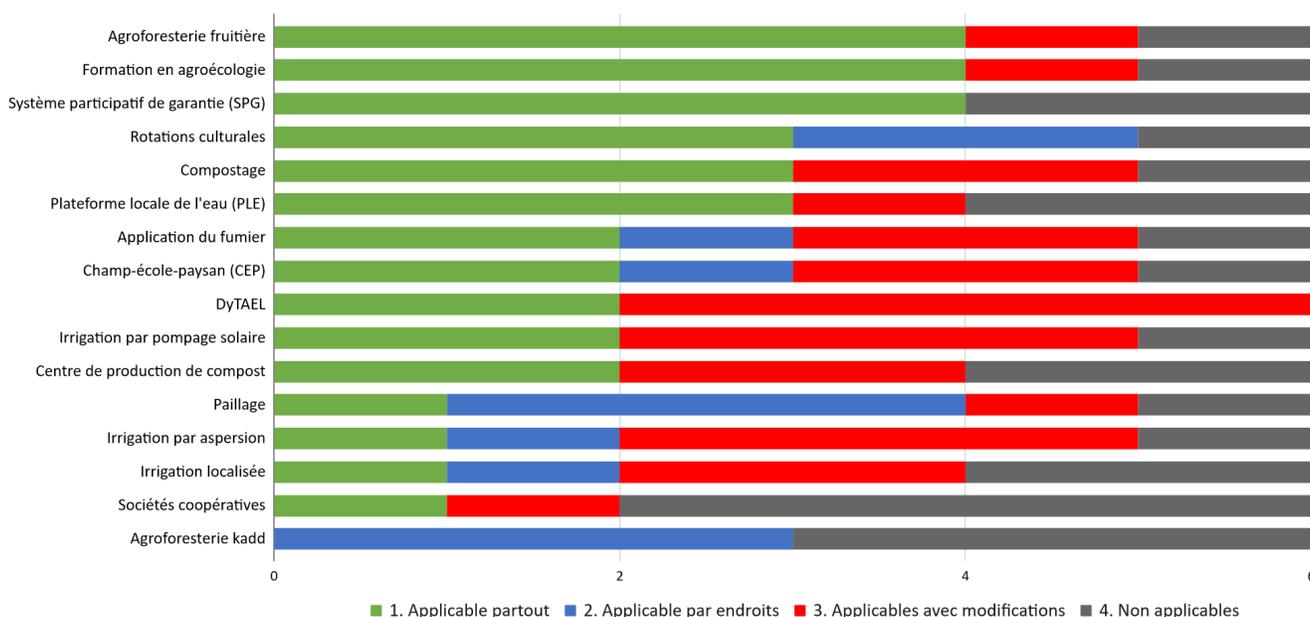


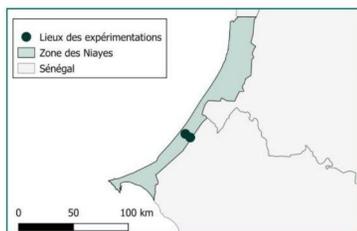
Figure 4 : Résultats quantitatifs de la résilience des innovations selon les scénarios des Niayes

Les résultats qualitatifs issus des discussions pendant le jeu ont quant à eux été retranscrits dans une matrice (Annexe 4).

À partir du précédent graphique et de cette matrice, des posters (ci-après) ont été conçus pour chaque innovation, présentant au sein d'un même support les résultats quantitatifs et qualitatifs afférents, à savoir et leur degré de résilience face aux différents scénarios.



## Compostage



### Descriptif

Le compostage est un processus de fermentation de matières organiques et/ou minérales dans un objectif de fertilisation des sols. Cette innovation se décompose en plusieurs techniques. L'une d'elle, intitulée Bokashi, est réalisée à partir de déchets organiques (fumier, cendres, miel) et diffusée par l'ANCAR. La culture de pomme de terre et de jaxatu avec compost associé à des intrants chimiques en quantité réduite est testée dans le cadre du projet FAIR.

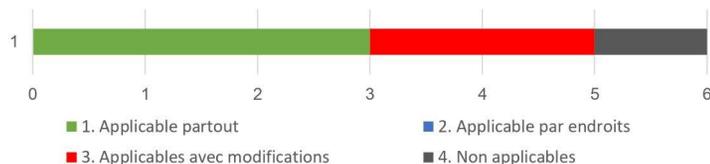
### Caractéristiques

- **Acteurs(s)** : projet FAIR, ENDA Pronat, conseillers de l'ANCAR
- **Cibles visées** : producteurs et groupement de producteurs
- **Etat d'avancement** : tests de certaines techniques en cours, diffusion de celle du Bokashi par des formations depuis 2020
- **Défis** : déficit des ressources humaines, matérielles et financières au niveau de l'ANCAR pour la diffusion

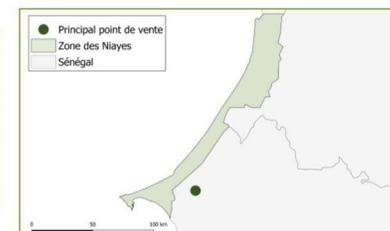
### Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)

La « *recette* » de cette innovation, autrement dit, sa composition est à adapter selon les zones car la matière première mobilisable diffère. Elle suppose la mise en place d'un système de récupération des déchets organiques ménagers et industriels pour une production en quantité suffisante.

Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios



## Système participatif de garantie (SPG)



### Descriptif

Cette innovation consiste à commercialiser des produits sous le label « *Bio Sénégal* » via le « *Système Participatif de Garantie* » (SPG). Le SPG certifie le respect d'un cahier de charges pour l'agriculture biologique reconnu au niveau international par l'IFOAM. Expérimentée dans les Niayes par la FENAB, elle a permis la mise en marché de produits certifiés dont le principal point de vente se situe à Thiès.

### Caractéristiques

- **Acteur(s)** : FENAB appuyé par l'ONG HEKS-EPER
- **Cibles visées** : 500 producteurs volontaires au niveau de 18 OP
- **Etat d'avancement** : première phase aboutie en 2018-2019, se projette pour 2035
- **Défis** : conditions du cahier de charges (période de conversion, non-utilisation d'intrants chimiques, etc.) ; inorganisation des acteurs de la filière ; étroitesse des marchés internes et les coûts élevés de certification pour les producteurs.

### Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)

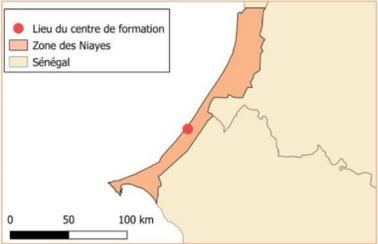
Cette innovation est applicable globalement partout, à condition que la production agricole ne soit pas uniquement tournée sur l'autoconsommation et que le contexte économique soit au moins en partie formalisé avec l'existence d'un système de vente labellisé.

Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios





## Formation en agroécologie

**Descriptif**

Le CIFOP est un centre de formation professionnel, qui, depuis plus de 30 ans, forme des jeunes dans plusieurs filières (bâtiment, couture, coiffure, etc.). L'innovation de ce centre est l'intégration de l'agroécologie dans la formation générale en agriculture, et la pratique de l'agriculture biologique et l'apiculture. Initialement appuyé par la JED, le centre est aujourd'hui accompagné par l'ONG Broderlijk Delen.

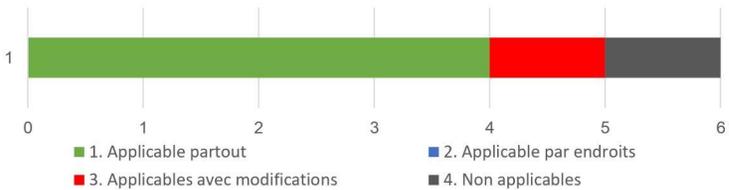
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : CIFOP appuyé par l'ONG Broderlijk Delen
- **Cibles visées** : étudiants sénégalais et de la sous-région (recrutement à partir du niveau 3<sup>ème</sup> sur concours)
- **Etat d'avancement** : module existant depuis 5 ans
- **Défis** : insertion des jeunes diplômés (face à la prédominance de l'agriculture conventionnelle) ; investissements agricoles lourds pour les jeunes combinés à leur difficulté d'accès à la terre

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation est applicable globalement partout, à condition que l'agroécologie soit effectivement pratiquée. Son application varie selon la structuration du système éducatif mais peut se maintenir de manière informelle et sans structure d'éducation accréditée.

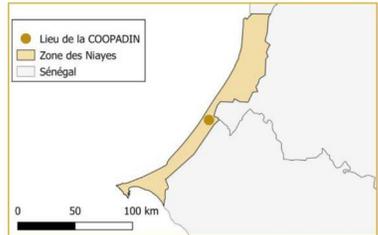
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



Scénario	1. Applicable partout	2. Applicable par endroits	3. Applicables avec modifications	4. Non applicables
1	1.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	1.0	0.0
3	0.0	1.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	1.0
5	1.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	1.0	0.0



## Sociétés coopératives

**Descriptif**

La COOPADIN fait partie des sociétés coopératives en cours de mise en place dans les Niayes. À la fois intercommunales et multi-sectorielles, leur vocation est commerciale, tournée vers l'export de produits de qualité supérieure issus de plusieurs filières (arboriculture, pêche, etc.). Encadrée par un dispositif syndical, le Cadre de Concertation des Niayes, elles sont déployées sur initiative du CRADESC, dans le cadre du projet PACAO-SN avec l'appui de la FAO.

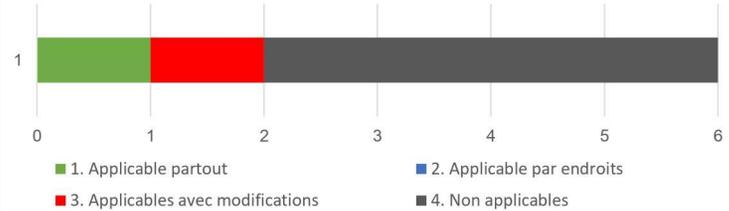
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : CRADESC, dans le cadre du projet PACAO-SN avec l'appui de la FAO.
- **Cibles visées** : personnes morales (OP) et physiques (producteurs)
- **Etat d'avancement** : en cours de déploiement depuis octobre 2021
- **Défis** : possibilité de garantir la qualité des produits commercialisés et la prise en compte de toutes les filières de la zone

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation est peu applicable de façon générale car elle nécessite l'organisation et la structuration des producteurs entre eux. Dans un contexte favorable à une économie circulaire, elle doit être ajustée pour donner la priorité au marché local plutôt qu'à l'exportation.

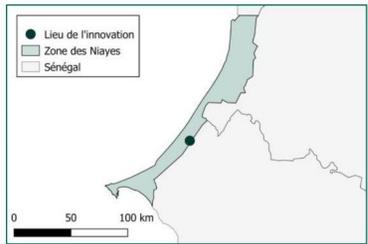
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



Scénario	1. Applicable partout	2. Applicable par endroits	3. Applicables avec modifications	4. Non applicables
1	1.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	1.0	0.0
3	0.0	1.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	1.0
5	1.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	1.0	0.0



## Paillage

**Descriptif**

Le paillage consiste à couvrir les planches ou les pieds des jeunes arbres avec de l'herbe sèche poussant naturellement dans les parcelles. C'est une pratique intéressante en maraîchage et en arboriculture fruitière, qui présente le double avantage de réduire les besoins en arrosage et en sarclage. Cette innovation est expérimentée au niveau de la commune de Darou Khoudoss dans le cadre du projet FAIR.

**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : projet FAIR, ISRA
- **Cibles visées** : producteurs et groupement de producteurs
- **Etat d'avancement** : expérimentation réalisée sur une culture de pomme de terre et aubergine amère « *Jaxatu* »
- **Défis** : disponibilité en quantité de la paille

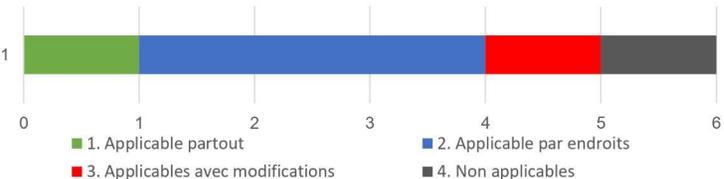
**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation est applicable dans les zones où la paille est disponible car :

- soit elle pousse naturellement ;
- soit un système de récupération de la paille est mis en place.

Elle est applicable en particulier dans les petites exploitations (pour un usage limité de paille).

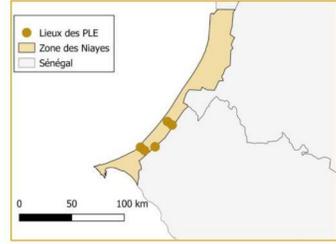
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



Catégorie	Nombre de scénarios
1. Applicable partout	1
2. Applicable par endroits	2
3. Applicables avec modifications	1
4. Non applicables	2



## Plateforme locale de l'eau (PLE)

**Descriptif**

Cette innovation institutionnelle est une arène de gouvernance communale regroupant usagers de l'eau, techniciens et autorités locales pour gérer de façon durable et équitable les ressources en eau du territoire. Le GRET, dans le cadre de son projet GIRE local, a accompagné le déploiement de cinq PLE dans la zone. Chacune a également conçu selon les enjeux propres à sa commune un Plan local de GIRE (Gestion Intégrée des Ressources en Eau).

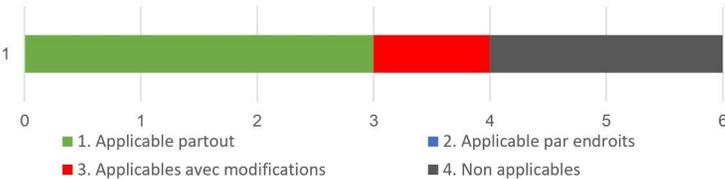
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : ONG Gret dans le cadre du projet, sous la direction de la Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau (DGPRE)
- **Cibles visées** : acteurs de l'eau au niveau des communes
- **Etat d'avancement** : après l'installation de 5 PLE, une seconde phase du projet est en cours pour les aider dans la mise en œuvre des activités prévues
- **Défis** : projet suspendu dans la commune de Darou Khoudoss Mboro en raison des conflits entre populations et industries minières

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation peut être mise en place, même dans une zone où les prélèvements en eau sont limités. Ses modalités de gestion possibles sont variables, mais nécessitent comme condition que les acteurs soient concertés et structurés entre eux.

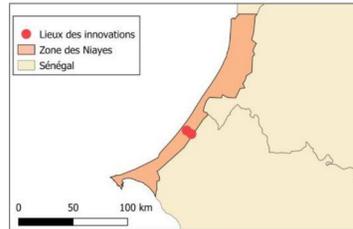
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



Catégorie	Nombre de scénarios
1. Applicable partout	1
2. Applicable par endroits	2
3. Applicables avec modifications	1
4. Non applicables	2



## Champ-école paysan (CEP)



### Descriptif

Le CEP consiste à réunir une vingtaine de personnes chaque semaine pour cultiver une parcelle de formation tout au long d'une saison de culture. Elle permet de libéraliser l'accès aux nouvelles méthodes de production. Deux CEP sont mis en place par le projet FAIR dans une démarche de co-construction, propre à l'agroécologie, avec les producteurs pour qu'ils identifient les contraintes qui leur sont propres et élaborent des solutions pour y répondre.

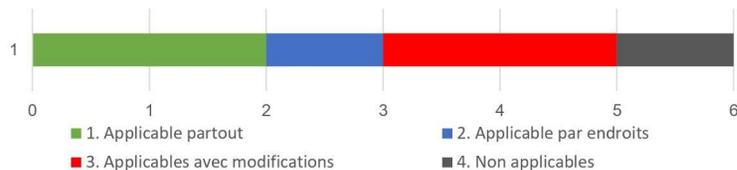
### Caractéristiques

- **Acteur(s)** : Projet FAIR
- **Cibles visées** : 25 producteurs par an
- **Etat d'avancement** : en cours de mise en œuvre
- **Défis** : capacité à mobiliser les producteurs dans ce processus ; mettre en place des protocoles capables d'apporter des preuves tangibles sur les performances des innovations testées

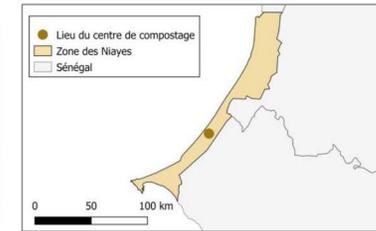
### Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)

Cette innovation est applicable à condition que l'agroécologie soit effectivement pratiquée. Le contenu des formations est ajustable selon le contexte de même que les cibles (ex : « *terrasse-écoles* » ou « *jardin-écoles* » dans un scénario laissant place à l'agriculture urbaine ; pédagogie « *découverte* » pour les voyageurs dans un scénario où le tourisme est prégnant).

Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios



## Centre de production de compost



### Descriptif

Cette innovation consiste en l'installation d'un centre de production de compost à Mboro, doté d'un statut de GIE composée de dix femmes. Elles trient les ordures et bénéficient d'une surface pour tester le compost fabriqué sur le maraîchage, ensuite vendu à des clients/programmes. Ce centre est porté par le conseil départemental de Tivaouane à travers une convention intercommunale entre Darou Khoudoss et Mboro.

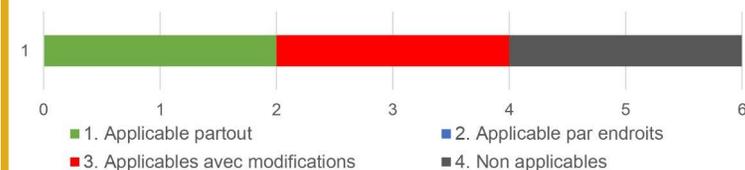
### Caractéristiques

- **Acteur(s)** : conseil départemental de Tivaouane (communes de Mboro et Darou Khoudoss), soutenu par la GIZ
- **Cibles visées** : producteurs, en particulier femmes et jeunes
- **Etat d'avancement** : installations à finaliser
- **Défis** : difficultés liées à l'écoulement de ces produits (relativement chers par rapport au marché) et difficile implication des collectivités territoriales (pour prendre en charge les problèmes de commercialisation via un subventionnement)

### Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)

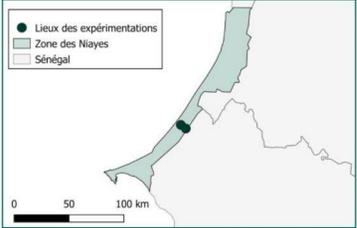
Cette innovation nécessite des améliorations de fonctionnement (ex : ramassage des déchets gratuit pour les producteurs, subventionné par la municipalité). Elle nécessite également un minimum d'organisation et de concertation entre acteurs, ainsi qu'une pratique de l'agroécologie, même marginale (ex : petites initiatives locales dans les zones où l'agroécologie résiste).

Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios





## Rotations culturales

**Descriptif**

La rotation culturale consiste en une succession planifiée de différentes cultures dans le but de contrôler certains paramètres agroécologiques. Cette innovation est expérimentée dans le cadre du projet FAIR avec la culture du chou (en rotation avec le *jaxatu* et la pomme de terre et l'intégration de la jachère améliorée crotalaire) ainsi que le recours au compost et au traitement biologique.

**Caractéristiques**

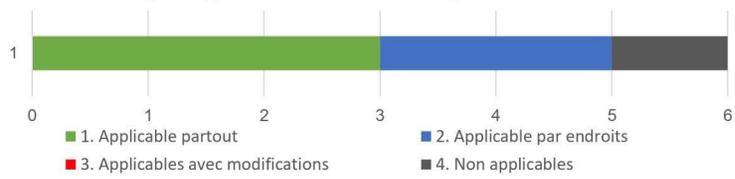
- **Acteur(s)** : dans le cadre du projet FAIR, CDH/ISRA avec ENDA Pronat appuyé par l'ANCAR
- **Cibles visées** : producteurs et groupements de producteurs
- **Etat d'avancement** : résultats encourageant obtenus dans les champs centraux, vont être testés au niveau des champs satellites
- **Défis** : problème de disponibilité du compost et des traitements biologiques (distribués par le projet) ; manque de structuration du marché pour écouler les produits agroécologiques

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation s'applique plutôt chez les petits exploitants :

- ✓ observant un manque d'espace ce qui les motive à pratiquer l'optimisation par rotations culturales ;
- ✓ mais disposant néanmoins d'une surface suffisante pour pratiquer la jachère, pas forcément crotalaire mais aussi d'autres type de jachères améliorées.

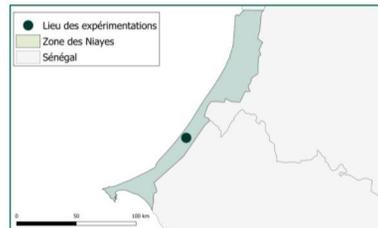
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



Scénario	1. Applicable partout	2. Applicable par endroits	3. Applicables avec modifications	4. Non applicables
1	0-3	3-5	5-5.5	5.5-6



## Agroforesterie (kadds)

**Descriptif**

La technique d'agroforesterie expérimentée consiste à associer des légumineuses, les kadds (ou *Faidherbia Albida*) à la culture d'arachide. Leur système racinaire permet aux arachides de mieux absorber l'eau, ainsi que de protéger et enrichir les sols. Ses fruits et ses feuilles servent à alimenter le bétail. Cette pratique a été évaluée dans le cadre du projet COSTEA mené par AVSF et ENDA Pronat.

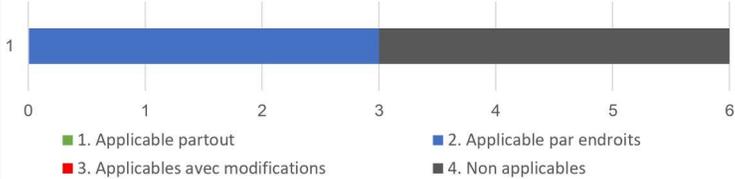
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : dans le cadre du projet COSTEA mené par AVSF et ENDA Pronat, en partenariat avec le Cirad et l'ISRA
- **Cibles visées** : Organisations paysannes (GIE, Groupements féminins)
- **Etat d'avancement** : étude terminée et disponible.
- **Défis** : pas de freins particuliers relevés lors de l'étude.

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation s'applique seulement dans les zones de plaines où les kadds sont présents et seulement dans les exploitations agroécologiques traditionnelles pour bénéficier des services écosystémiques. Les agro-industries préfèrent l'agroforesterie fruitière, plus rentable économiquement.

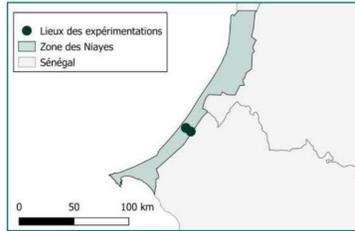
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



Scénario	1. Applicable partout	2. Applicable par endroits	3. Applicables avec modifications	4. Non applicables
1	0-3	3-6	6-6	6-6



## Application du fumier



### Descriptif

L'apport du fumier permet d'améliorer le taux de matière organique du sol, sa capacité de rétention d'eau donc améliore sa fertilité tout en stimulant la croissance des plantes. Il renforce la protection phytosanitaire des cultures et augmente le stockage du carbone dans l'horizon superficiel. Cette pratique est expérimentée dans le cadre du projet FAIR en réduisant la quantité d'engrais apporté (gestion raisonnée de la fertilisation).

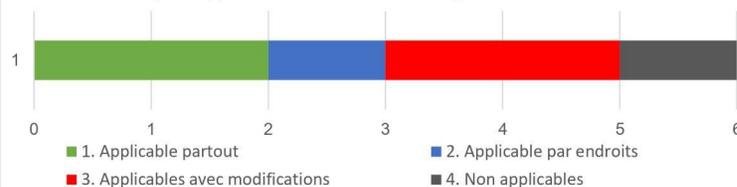
### Caractéristiques

- **Acteur(s)** : dans le cadre du projet COSTEA mené par AVSF et ENDA Pronat, en partenariat avec le Cirad et l'ISRA
- **Cibles visées** : Organisations paysannes (GIE, Groupements féminins)
- **Etat d'avancement** : étude terminée et disponible.
- **Défis** : investissement important au départ sans retombées immédiates (décalage investissement/rentabilité) ; dépendance aux plants greffés et semences hybrides mobilisées

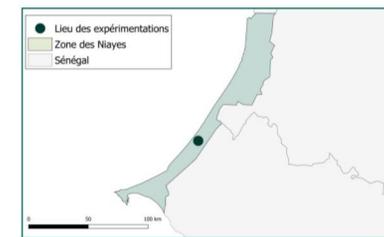
### Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)

Cette innovation nécessite la transformation du compostage car sa constitution diffère selon les zones. Elle est conditionnée par la disponibilité du fumier, aussi elle ne peut être appliquée que dans les exploitations pratiquant déjà la polyculture-élevage ou en introduisant des petits élevages au sein de celles ne la pratiquant pas.

Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios



## Agroforesterie fruitière



### Descriptif

Des techniques d'agroforesterie consistent à associer des arbres fruitiers aux cultures maraîchères. Ils limitent l'évaporation et permettent de fixer les sols et d'améliorer leur fertilité. Leurs fruits constituent une entrée d'argent complémentaire. L'exemple de l'association choux/manguier a été évaluée dans le cadre du projet COSTEA mené par AVSF et ENDA Pronat.

### Caractéristiques

- **Acteur(s)** : dans le cadre du projet COSTEA mené par AVSF et ENDA Pronat, en partenariat avec le Cirad et l'ISRA
- **Cibles visées** : Organisations paysannes (GIE, Groupements féminins)
- **Etat d'avancement** : étude terminée et disponible.
- **Défis** : pas de freins particuliers relevés lors de l'étude.

### Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)

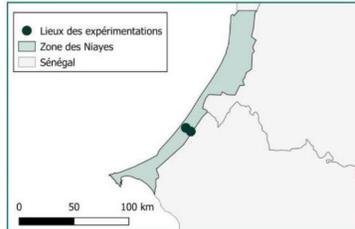
Cette innovation est applicable partout dans la zone, y compris en milieu urbain (s'ils comportent des jardins) mais avec des variantes sur le choix des associations de cultures selon les contextes. Elle est possible dans tous types d'exploitation agricole mais principalement en agro-industrie en raison de la rentabilité économique arboricole.

Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios





## Irrigation localisée



### Descriptif

Cette technique intitulée aussi goutte à goutte est un système à très faible débit, permettant un pilotage précis des approvisionnements d'eau grâce à un arrosage juste au niveau des racines, réduisant ainsi les pertes par infiltration ou évaporation. Cette innovation a été mise en place dans le cadre du projet FAIR par l'ONG Enda Pronat.

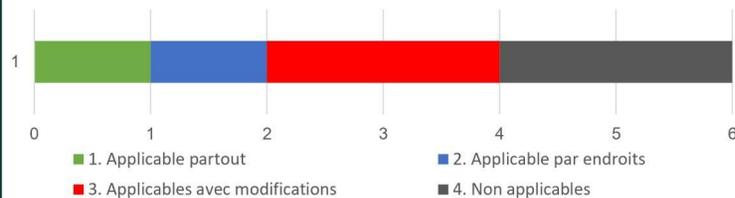
### Caractéristiques

- **Acteur(s)** : projet FAIR, ONG ENDA Pronat
- **Cibles visées** : producteurs et groupements de producteurs
- **Etat d'avancement** : en cours d'expérimentation
- **Défis** : coût important des installations et obstruction des tuyaux

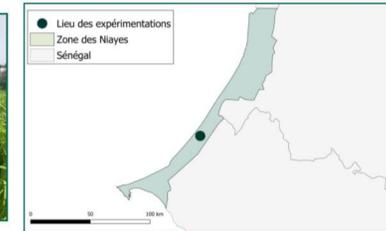
### Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)

Cette innovation est applicable selon la qualité et la disponibilité en eau, donc surtout en zone littorale. Elle est à adapter avec des matériaux plus écologiques, évitant la production de déchets plastiques et permettant un meilleur esthétisme.

Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios



## Irrigation par aspersion



### Descriptif

Cette technique d'irrigation consiste à apporter l'eau aux plantes sous forme de pluie artificielle. Ce système est alimenté, dans certains cas, par l'énergie solaire via des panneaux photovoltaïques et relié à un système de pompage. Il permet de réduire les besoins en eau, en carburant et en main d'œuvre. Cette pratique a été évaluée dans le cadre du projet COSTEA mené par AVSF et ENDA Pronat.

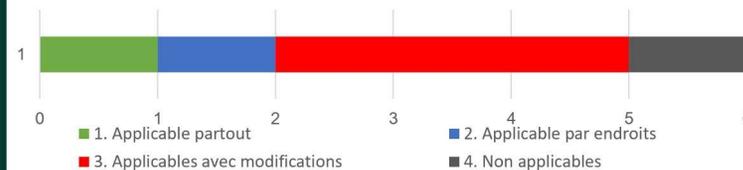
### Caractéristiques

- **Acteur(s)** : dans le cadre du projet COSTEA mené par AVSF et ENDA Pronat, en partenariat avec le Cirad et l'ISRA
- **Cibles visées** : Organisations paysannes (GIE, Groupements féminins)
- **Etat d'avancement** : étude terminée et disponible.
- **Défis** : coût important des installations et obturation des tuyaux ; disponibilité/accessibilité du matériel sur le marché local en cas de dysfonctionnements

### Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)

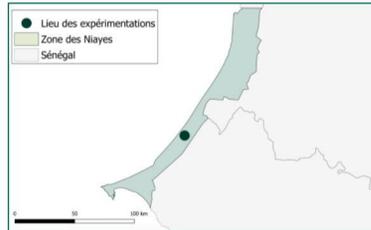
Cette innovation nécessite de résoudre le problème d'obturation des tuyaux en raison de l'eau trop chargée en fer. Elle nécessite également d'être réadaptée pour de la micro-aspersion (qui ne s'applique néanmoins pas à tous les types de culture). Elle présente le risque que seules les exploitations agroindustrielles puissent la financer et l'entretenir, donc requiert des mesures pour en démocratiser l'accès.

Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios





## Irrigation par pompage solaire



### Descriptif

Cette technique consiste à capter l'énergie solaire via des panneaux photovoltaïques pour produire de l'électricité alimentant une pompe électrique afin d'assurer l'exhaure de l'eau. Elle permet de réduire les besoins en carburant et en main d'œuvre. Cette innovation est mise en place par l'ONG Enda Pronat.

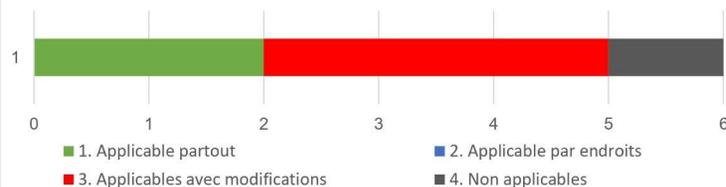
### Caractéristiques

- **Acteur(s)** : ONG ENDA Pronat
- **Cibles visées** : groupements de femmes
- **Etat d'avancement** : en cours d'expérimentation
- **Défis** : coût des pompes sur le marché local et niveau de technicité requis pour le choix et l'installation de l'équipement

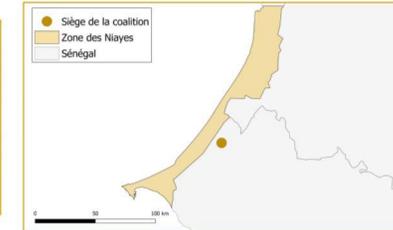
### Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)

Cette innovation est applicable à condition d'être adaptée avec des matériaux (batterie, panneau) dont la conception est plus écologique et éthique. Elle nécessite des garanties sur sa performance, sa robustesse et son efficacité. Elle suppose que son installation comprenne systématiquement une formation dispensée localement pour assurer son entretien et sa maintenance. Elle présente le risque que seules les exploitations agroindustrielles puissent la financer donc requiert des mesures pour démocratiser son accès.

Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios



## Coalition multi-acteurs



### Descriptif

Un comité restreint a été mis en place pour l'établissement d'une Dynamique pour la Transition Agroécologique au niveau Local (DyATEL) dans l'arrondissement de Méouane. Cette innovation consiste à mettre en synergie les initiatives agroécologiques de la zone et à soutenir une planification de la transition agroécologique à l'échelle du territoire. Cette initiative devrait être appuyée par l'ONG ENDA Pronat.

### Caractéristiques

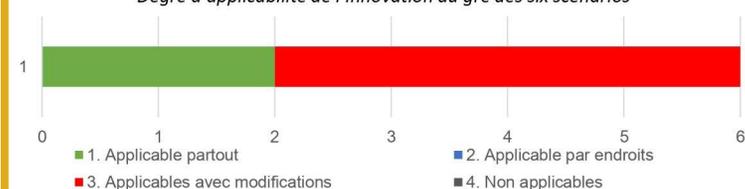
- **Acteur(s)** : producteurs soutenus par ENDA
- **Cibles visées** : producteurs, groupements de producteurs et tous les acteurs impliqués dans l'agroécologie au niveau du territoire
- **Etat d'avancement** : démarrage de l'initiative, réflexion en cours sur son montage
- **Défis** : besoin d'accompagnement sur le plan organisationnel et financier

### Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)

Dans un environnement très informel et hostile à l'agroécologie, cette innovation nécessite d'être réformée sous une forme plus activiste avec un plaidoyer plus incisif au niveau national. Ce plaidoyer peut se concentrer sur les conditions de maintien et de mise en synergie des initiatives agroécologiques, ou à défaut, de reforestation des écosystèmes dégradés en prenant les Niayes comme emblème.

Dans un environnement favorable aux pratiques durables, cette innovation pourrait s'accompagner de la mise en place d'un système de distinction pour l'engagement des acteurs dans l'AE et des comportements éco-responsables.

Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios



*Retour en images des ateliers dans les Niayes (source : Oumar LO, ISRA-BAME)*



## Département de Fatick

### Session 1 : Appréciation des scénarios futurs, construction de l'état actuel du territoire et des poches du futur, spatialisation des scénarios

Cette première session a permis une **réappropriation des scénarios** co-construits lors des ateliers de prospective en 2021 (Bourgeois et al., 2021), en alternant présentations et séquences visuelles et échanges interactifs. Après un rappel de la méthode de construction des futurs, une **“Foire aux futurs”** a été réalisée afin de recueillir les avis des participants sur la probabilité et souhaitabilité de chaque scénario. Après une discussion collective sur ces premiers résultats, les **points de basculements** ont été définis pour repenser le présent de Fatick en 2023. Enfin, un **zonage** du département a été présenté.

Les scénarios du département de Fatick (Tableau 4) ont été co-construits en 2021 dans le cadre du projet “FAIR-Sahel”.

Tableau 4 : Présentation des six scénarios co-construits pour le département de Fatick

Scénario	Résumé court	Illustration (source : Google Images)
<b>Fatick 2.0 (Hub Industriel)</b>	A Fatick en 2035, les collectivités territoriales ayant des compétences élargies et bien dotées opèrent avec des cadres de concertation à l'échelle communale et départementale. La gouvernance est ainsi axée sur la transparence, la redevabilité et la participation de toutes les parties. Les investissements publics sont prioritairement orientés vers les services sociaux de base (éducation, santé) avec accent sur l'enfance et le digital. Au moins 50% sont pris en charge par les acteurs locaux. Dans ce contexte où l'énergie à base de pétrole et de gaz est accessible, abondante et gratuite pour tout le monde, les services d'appui aux acteurs économiques sont informatisés et accessibles à tous, portés par un réseau de techniciens disponibles, qualifiés et engagés. Ils sont dotés d'un fonds d'appui pour le développement des activités, permettant d'assurer suivi, évaluation et formation. Tout cela permet une industrialisation du territoire basée sur une usine fabriquant des produits standardisés pour le marché national et international, ainsi que l'opération d'unités de transformation agricole très performantes couvrant le département et accessibles à tous. Celles-ci transforment les produits d'une agriculture en transition combinant utilisation raisonnée d'intrants chimiques et organiques avec une mécanisation de haute technologie en du « made in Fatick » .	
<b>Nataange</b>	En 2035, le département est alimenté uniquement par la combinaison d'énergies renouvelables (éolien, solaire, hydroélectrique, biomasse...) à moindre coût, accessible à tous avec une industrie dynamique, des unités de production semi-artisanales hors agricoles dans chaque commune, spécialisées dans le recyclage ou la transformation de produits locaux pour le marché local et national. Aussi, une plateforme hyper-modernisée de machines multifonctionnelles transforme les produits agricoles bruts en une diversité de produits finaux prêts à consommer. Une agriculture agroécologique, saine et durable intègre l'élevage et la foresterie pour la fertilisation organique des sols. Elle utilise des équipements appropriés pour réduire la pénibilité du travail et augmenter la productivité. La gouvernance est axée sur la transparence, la redevabilité et la	

	<p>participation de toutes les parties. Des collectivités territoriales aux compétences élargies et bien dotées opèrent avec des cadres de concertation à l'échelle communale et départementale. De ce fait, les investissements publics sont pris en charge à au moins 50% par les acteurs locaux et prioritairement orientés vers les services sociaux de base (éducation, santé), avec un accent sur l'enfance et le digital. À ce titre, les services d'appui aux acteurs économiques sont informatisés et accessibles à tous, portés par un réseau de techniciens disponibles, qualifiés et engagés. Ils sont dotés d'un fonds d'appui pour le développement des activités, permettant d'assurer suivi, évaluation et formation.</p>	
<p><b>Fatick fatigué</b></p>	<p>En 2035, les collectivités territoriales sont fragmentées et ont peu de compétences. Elles sont influencées par des lobbies et excluent les populations des prises de décision en pratiquant toutes sortes de discrimination. Les investissements publics sont alors tournés vers des activités culturelles et sportives non-productives. Seuls 5% des investissements publics sont orientés vers les services sociaux de base et concentrés dans le chef-lieu du département. Le privé finance les autres secteurs dont l'approvisionnement en énergie de sources diverses (nucléaire et fossile) dont les insuffisances et les défaillances entraînent un accès inégal (social et spatial). Par conséquent, le recours au bois est généralisé. L'agriculture repose sur l'usage exclusif d'intrants chimiques (engrais/pesticides) dans des systèmes agricoles déconnectés de l'élevage, avec une mécanisation lourde et un recours aux OGM. Les services d'appui aux acteurs économiques ont un budget insuffisant et mal géré avec des effectifs pléthoriques de techniciens inadaptés et non engagés, ne pouvant assurer ni suivi ni formation et appuyant des secteurs non prioritaires. Les industries, y compris celles liées à la transformation agricole, ont disparu..</p>	
<p><b>Made In Fatick</b></p>	<p>En 2035, la gouvernance de Fatick est axée sur la transparence, la redevabilité et la participation de toutes les parties. Des collectivités territoriales aux compétences élargies et bien dotées opèrent avec des cadres de concertation à l'échelle communale et départementale. Les investissements publics portent un écodéveloppement fondé sur des systèmes alimentaires durables et un tourisme responsable interconnectés. Par conséquent, le département est alimenté uniquement par la combinaison d'énergies renouvelables (éolien, solaire, hydrique, biomasse...) à moindre coût et accessible à tous.</p> <p>Ainsi, une industrie dynamique avec des unités de production semi-artisanales dans chaque commune, spécialisées dans le recyclage ou la transformation de produits locaux pour le marché local et national.</p> <p>Des unités de transformation très performantes couvrant le département et accessibles à tous transforment les produits locaux (agriculture, pêche, élevage) en du "made in Fatick". Une agriculture agroécologique, saine et durable intègre l'élevage et la foresterie pour la fertilisation organique des sols. Elle utilise des équipements appropriés pour réduire la pénibilité du travail et augmenter la productivité. L'appui aux acteurs économiques est alors réservé exclusivement aux plus vulnérables et défavorisés économiquement, engagés dans des activités vertes. Il est financé par des taxes sur les autres acteurs économiques et des fonds de solidarité.</p>	

<p><b>Un royaume privé</b></p>	<p>En 2035, dans le Sine, le roi impose son propre mode de gouvernement. Les investissements publics sont tournés vers des activités culturelles et sportives non-productives ; seuls 5% sont orientés vers les services sociaux de base. Tout est concentré dans le chef-lieu. Le privé finance les autres secteurs et est chargé de l'approvisionnement en énergie de sources diverses (nucléaire et fossile) dont les insuffisances et les défaillances entraînent un accès inégal (social et spatial). Le recours au bois est généralisé. En l'absence totale d'appui aux acteurs économiques, le tissu industriel est en déshérence et aucune transformation agricole industrielle n'est opérée. L'agriculture est duale. Une minorité repose sur l'usage exclusif d'intrants chimiques (engrais/pesticides) dans des systèmes agricoles déconnectés de l'élevage, avec une mécanisation lourde et un recours aux OGM. Mais la majorité des pratiques agricoles n'ont recours à aucun intrant, la pratique de la jachère est généralisée et les matériels utilisés ne permettent pas de haut rendement.</p>	
<p><b>L'autarcie</b></p>	<p>A Fatick en 2035, les collectivités territoriales ont disparu. La population auto-responsable s'autogère selon ses propres modalités dans lesquelles les investissements publics sont déterminés par des processus divinatoires (saltigué et pangol) lors des « Xoy » (cérémonies rituelles traditionnelles). Il n'y a plus d'autres sources d'énergie qu'humaine et animale. Dans ces conditions, toutes les industries ont disparu et les acteurs économiques assurent par eux-mêmes de façon autonome, démocratique et gratuite leur propre service d'appui mutuel pour développer une agriculture agroécologique, saine et durable qui intègre l'élevage et la foresterie pour la fertilisation organique des sols. Elle utilise des équipements appropriés pour réduire la pénibilité du travail.</p>	



*Retour en images de la première journée (source : Oumar LO, BAME-ISRA) : (1) familiarisation des scénarios avec les posters, (2) présentation du zonage, (3) discussion sur les points de basculement.*

Après avoir pris connaissance des six scénarios élaborés en 2021, les participants ont partagé leurs perceptions sur ces derniers (Figure 4). Les scénarios les plus souhaitables, “Made In Fatick” et “Hub Industriel”, constituent également des futurs moins probables selon les participants. D’autres, plus contrastés, comme “Autarcie” et “Fatick Fatigué”, relèvent à la fois du souhaitable et du non-souhaitable. Le “Royaume Privé” est à l’unanimité le scénario le moins souhaitable, avec une probabilité non négligeable.

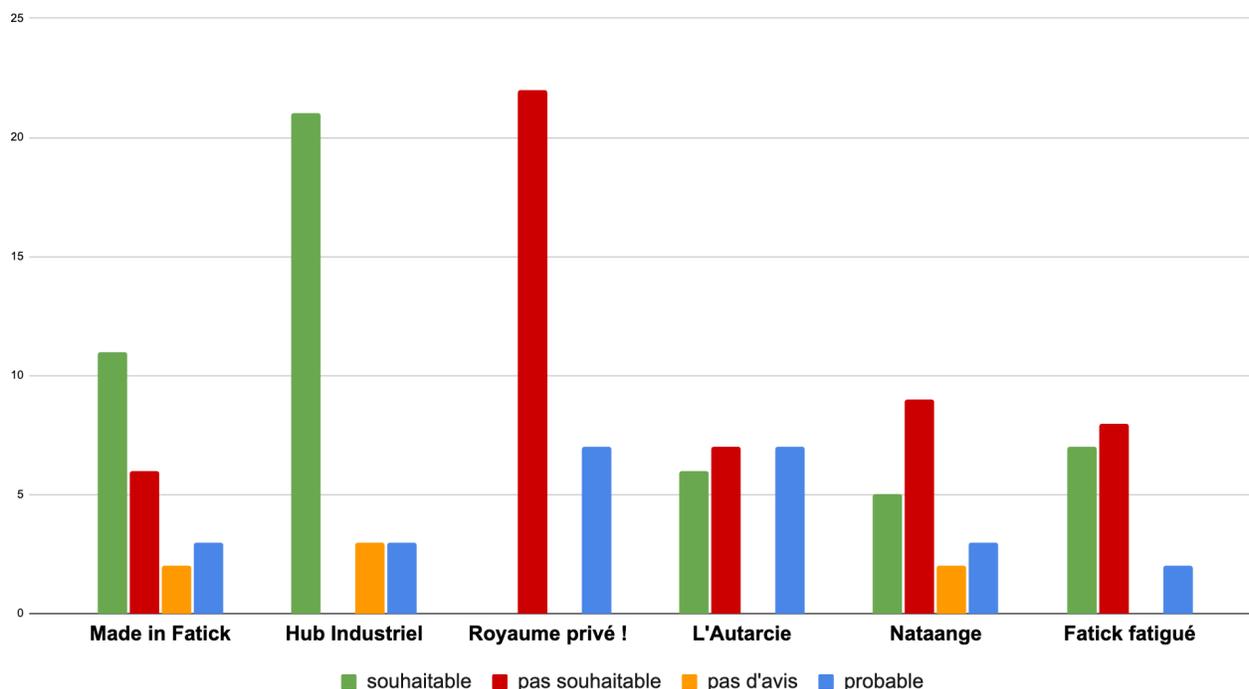


Figure 5 : Etat de probabilité et de souhaitabilité des scénarios à Fatick

Le synopsis du présent a également été produit par les participants (Tableau 5) permettant par un travail ensuite sur les points de basculement de déterminer des leviers d’actions. Ceux-ci sont détaillés dans la session 2.

Tableau 5 : Synopsis du présent “Fatick aujourd’hui”

Synopsis	Illustration (source : Google Images)
<p>À Fatick, en 2023, les collectivités territoriales aux compétences élargies et aux moyens limités essayent d’opérer avec des cadres de concertation à l’échelle communale et départementale. La gouvernance est basée sur la transparence, la redevabilité et la participation de toutes les parties avec des résultats encore partiels. Les investissements publics sont prioritairement orientés vers les services sociaux de base (éducation, santé), avec un peu d’écodéveloppement fondé sur des systèmes alimentaires durables et un tourisme responsable et surtout concentrés dans les chefs-lieux du département et des communes. Les acteurs privés et locaux financent également certains services publics (éducation, santé).</p> <p>Les services d’appui aux acteurs économiques sont partiellement informatisés et portés par des personnels plus ou moins disponibles, qualifiés et engagés en fonction des activités/secteurs. Des fonds d’appui déconcentrés et autres existent mais sont insuffisants pour assurer suivi, évaluation et formation complets. Certains appuis sont ciblés en fonction</p>	

<p>des bénéficiaires et pas accessibles à tous. Certains acteurs économiques assurent par eux-mêmes leur propre service d'appui mutuel.</p> <p>Le département est alimenté par une combinaison d'énergies fossiles (pétrole, gaz) et renouvelables (solaire individuel et collectif, bois de chauffe) qui ne sont pas accessibles de façon égale à tous. La production de l'énergie fossile est essentiellement publique mais l'exploitation est partiellement assurée par le privé. La production et la distribution des énergies renouvelables repose sur une combinaison d'acteurs publics et privés.</p> <p>Des pratiques agricoles diverses coexistent. Certaines reposent sur l'usage intensif d'intrants chimiques (engrais/pesticides) dans des systèmes agricoles intégrant plutôt l'élevage. Par endroits l'agriculture est en transition, combinant utilisation raisonnée d'intrants chimiques et organiques avec de la mécanisation. En général, le matériel agricole est vétuste. Quelques unités de transformation agricole semi-artisanale opèrent ; par endroits elles sont difficilement accessibles, insuffisantes et défectueuses. Il n'y a pas d'industries non agricoles.</p>	
--	--

### **Spatialisation des scénarios**

Un zonage à dire d'acteurs a été conduit sur le département de Fatick pour appréhender la diversité socio-spatiale (Piroux et Dièye, 2022). Cette diversité est importante pour questionner les possibilités de territorialisation de l'agroécologie, notamment les l'adéquation et les nécessités d'adaptation des innovations. Cette démarche permet aussi de spatialiser les scénarios au sein de ce zonage. L'objectif est alors de faire prendre conscience des disparités spatiales et sociales qui pourraient influencer le futur des différentes zones et conduire à un développement territorial déséquilibré.

Le département est caractérisé par une grande diversité. La Figure 5 présente le zonage du département. Une zone centrale (**zone 1**), plus urbanisée que le reste du département, est traversée par des voies de communication d'importance régionale et nationale, dominée par la RN 1 qui relie les 2 grands pôles urbains de Mbour et Kaolack. Ce corridor s'apprête à accueillir des infrastructures structurantes de transport (train, autoroute) et énergétique (pétrole, gaz). De nombreux lieux de commercialisation agricole s'y trouvent. La partie nord (**zone 2**) du département est caractéristique des paysages artificialisés du bassin arachidier : forte densité, pluviosité réduite, dégradation importante des ressources (eau, sol, parc arboré...), culture traditionnelle de mil, d'arachide et de niébé et des activités d'élevage, avec une diversification par quelques cultures de rente, notamment la pastèque et les fruits. Les anciennes vallées fossiles permettent la diversification par le maraîchage (**zone 3**). La zone sud (**zone 4**), quant à elle, est liée au delta du Sine Saloum, moins peuplée, plus touristique, davantage arborée et comprenant des zones de mangroves. Les sols plus fertiles et les pluies un peu plus abondantes permettent le développement de cultures fruitières. La zone, riche en dynamiques de projets, connaît une forte spéculation foncière et est soumise à une immigration importante. Des problèmes de salinité plus aigus contraignent les activités agricoles dans la zone 5 Mais le sel y constitue aussi une source de revenu importante (**zone 5**).

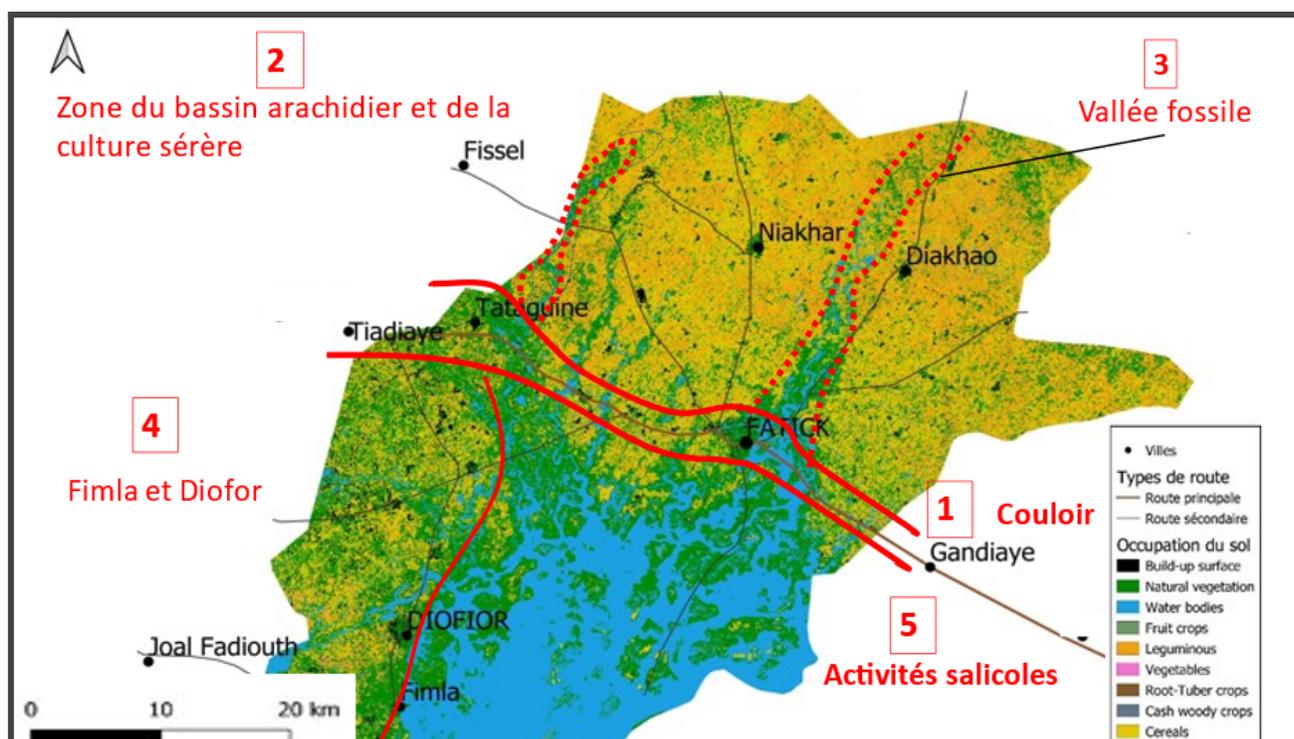


Figure 5 : ZADA du département de Fatick

La spatialisations des scénarios effectuées par les participants a été la suivante :

Scénarios	Localisation
Nata'ange	2, 3
Fatick Fatigué	2, 3, 4 et 5
Autarcie	4, 5
Royaume privé	1
Made in Fatick	1, 2, 3, 4

## Session 2 : Compatibilité de l'agroécologie dans les scénarios futurs et leviers mobilisables pour la transition agroécologique

Après que l'état de l'agroécologie à Fatick ait été présenté par l'équipe d'animation puis discuté en plénière, cette deuxième session a permis de réaliser un travail en groupe "d'agro écologisation" des scénarios. Afin de **caractériser l'agroécologie dans ces futurs**, trois groupes ont travaillé chacun sur deux futurs différents afin de compléter les formes que peut prendre l'agroécologie en considérant chaque futur comme réel et en prenant les posters comme support. Ensuite, chaque groupe a décrit sur une fiche le futur de l'agroécologie correspondant.

Des réflexions collectives en plénières ont suivi, qui ont permis de repenser le présent de l'agroécologie dans le territoire. Il s'agissait plus particulièrement de compléter un tableau sur les **points de basculement**, chaque groupe travaillant sur une thématique.

### L'agroécologie dans les futurs de Fatick

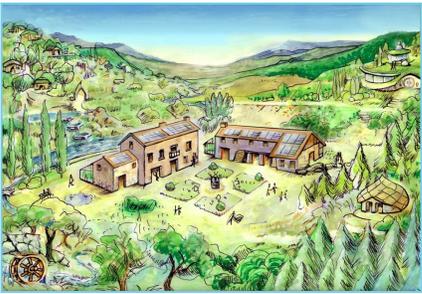
La caractérisation de l'agroécologie dans les différents futurs du département est représentée dans le Tableau 6 ci-dessous.

Tableau 6 : Les états de l'agroécologie pour chaque futur alternatif dans le département de Fatick

Scénario	État de l'agroécologie	Illustration (source : Google Images)
<b>Fatick 2.0 (Hub Industriel)</b>	<p>En 2035, l'agroécologie n'est plus un rêve pour les habitants de Fatick. Le plan de développement départemental instaure un aménagement de l'espace adéquat entre habitats, industries, agriculture et loisirs. Il consacre l'affectation d'espace pour des jardins botaniques servant aussi de « poumons verts » dans toutes les communes du département. Des programmes d'éducation environnementale intégrant toutes les dimensions de l'AE sont intégrés dans les curricula de l'enseignement de la préscolaire à l'université. Des jardins agroécologiques sont systématiquement installés dans tous les établissements scolaires. Un Centre de recherche entièrement financé par le département mène des études locales orientées sur la sécurité nutritionnelle des populations.</p> <p>Toutes les eaux de ruissellement sont drainées vers les vallées fossiles revitalisées où se développe exclusivement du maraîchage agroécologique avec des modes d'irrigation économes en eau et essentiellement alimentée en énergie solaire. Tous les agriculteurs sont dans une organisation faitière dénommée « Agro-pasteurs 2.0 » disposant de compétences pointues dans les technologies smart et d'une plateforme informatisée de données reliée à tous les systèmes d'information de la météo, de la recherche, des marchés nationaux et internationaux. Ainsi, des applications numériques de gestion des flux de matières organiques, d'accès à des informations climatiques, de conseils sur les bonnes pratiques et de liaison avec des plateformes de e-commerce, sont accessibles à tous les agriculteurs/pasteurs. L'agriculture familiale est ainsi mécanisée et de haute technologie privilégie la précision (bornes météo, drones, capteurs pour analyser le</p>	

	<p>sol et les plantes...).Il s'est développé une agriculture hors sols par l'installation de clés, de micro jardins de tables pour produire dans les zones où il y a encore du sel.</p> <p>Les espèces locales améliorées y sont gérées selon une charte d'éthique de production animale "Made in Fatick" avec des objectifs de production spécialisée (lait, viande, produits halieutiques) et une transformation très avancée des produits d'élevage et sous-produits, grâce à l'artisanat notamment pour les cuirs et peaux. Tous les animaux sont assurés (tout risque) et disposent chacun d'une fiche de suivi sanitaire personnalisée. « Agropasteurs 2.0» investit dans un abattoir moderne respectant les normes environnementales, sanitaires, sécuritaires et valorisation de manière intégrée de tous les déchets.</p>	
<p><b>Nataange</b></p>	<p>En 2035, l'agroécologie adaptée, compétitive et pilotée (Mbey mu sell bu mengoo ak jamano)</p> <p>Les compétences agricole/élevage/environnement/pêche/tourisme sont transférées aux différentes CT, qui mettent en œuvre des politiques AE volontaires, visant l'autosuffisance alimentaire et le développement économique raisonné. Elles mobilisent toutes les technologies de pointe. Il y a des cadres très contraignants pour faire respecter la protection de l'environnement.</p> <p>Les systèmes d'élevage et agricoles respectent les principes de l'agroécologie et utilisent les NRJ renouvelables. Les exploitations agricoles, majoritairement familiales, bénéficient d'infrastructures et d'équipements agricoles en adéquation avec leurs besoins. Ces modes de production économiques, s'appuyant sur les savoir locaux et l'accès et de nouvelles technologies, maintiennent un bon couvert forestier, une ressource en eau de qualité et la fertilité des sols, en stoppant l'avancée de la langue salée.</p> <p>La transhumance est bien organisée et complémentaire d'élevages d'embouche sédentaires, avec une gestion concertée de la fumure organique. La gestion des stocks des produits halieutiques est favorisée par le développement intégré de la pisciculture.</p> <p>Les équipements agricoles sont conçus de façon écoresponsable. Les services d'appui, y compris les ONG, sont formés à l'AE et accompagnent tous les acteurs éco à des pratiques respectueuses de l'environnement. Il existe une certification « Agroécologie » qui garantit la qualité des produits ASPH</p> <p>Des unités de recyclage des déchets fournissent des d'intrants pour l'agriculture et l'élevage (mais aussi pour le bâtiment, l'artisanat, etc.).</p>	
<p><b>Fatick fatigué</b></p>	<p>En 2035, l'agroécologie est quasi inexistante.</p> <p>Les lobbys exploitent pratiquement toutes les terres ainsi que leurs habitants pour la production de biocarburants via la monoculture intensive et chimique de Jatropha.</p> <p>Seule subsiste une petite population rurale parvenant difficilement à produire en raison d'un manque d'accès aux terres et aux équipements agricoles...</p> <p>Cette population rurale, livrée à elle-même, s'essaye à quelques pratiques agro-écologiques telles que la jachère améliorée ou l'introduction de plantes fertilisantes pour tenter d'optimiser le peu de ressources qu'il lui reste.</p>	

	<p>Démunie et privée de tout accès aux services de soin, cette population s'efforce également de faire survivre la pharmacopée traditionnelle par la production de plantes médicinales.</p>	
<p><b>Made In Fatick</b></p>	<p>En 2035, l'agroécologie est portée par un écodéveloppement fondé sur des systèmes alimentaires durables territoriaux et un tourisme responsable interconnecté et un accès facilité à la terre. Les systèmes productifs agricoles favorisent l'agroécologie au sein d'un tissu dense d'exploitations familiales diversifiées qui favorisent l'associativisme et le coopérativisme. La présence de nombreux animaux, adossés à des pratiques de parçage, maintient une fertilité suffisante des sols. Les systèmes agricoles encouragent la rotation des cultures, leur diversité (comme les cultures fourragères) et la valorisation des résidus de culture ainsi que du compost, réalisé notamment avec les déchets organiques valorisés dans le territoire. Les femmes et les jeunes sont valorisés. La quantité et la qualité des infrastructures et des équipements agricoles sont satisfaisantes, ceux-ci réduisent la pénibilité du travail et augmentent la productivité.</p> <p>Des unités de production semi-artisanales dans chaque commune, spécialisées dans le recyclage ou la transformation de produits locaux pour le marché local, national et international. Elles couvrent le département et sont accessibles à tous pour produire du "made in Fatick", largement porté par un système de gouvernance inclusif. Les organisations professionnelles sont dynamiques et permettent de valoriser les savoir locaux dans ces activités et de favoriser les échanges entre agriculteurs, dans un système de conseil local. Elles sont aussi actives pour que leurs membres accèdent au crédit afin de renforcer des activités existantes ou favoriser les émergentes.</p> <p>Des efforts sont faits pour régénérer le parc arboré (RNA, plantation...). Les intrants organiques sont privilégiés par un système de gestion locale efficiente (équilibre avec la valorisation des déchets et la production d'énergie...) et une vraie politique de valorisation des semences locales est mise en place.</p> <p>Des techniques spécifiques ont permis l'arrêt de la salinisation (ouvrages techniques tels que digues et diguettes anti-sel...) et la récupération des terres salées. La consommation locale ainsi que la pharmacopée traditionnelle sont aussi favorisées par les nombreux marchés.</p>	
<p><b>Un royaume privé</b></p>	<p>En 2035, l'agroécologie repose sur des leviers limités. L'accès au foncier et aux ressources est contrôlé par le royaume. Deux systèmes de production coexistent: i) l'agrobusiness orienté sur le marché et les grandes exploitations et ii) l'agriculture d'autosubsistance, avec un apport très limité en intrants chimiques. Les sols sont très dégradés.</p> <p>Dans ce contexte, certaines pratiques agroécologiques sont développées de manière dispersée : les systèmes de rotation (arachide-mil, niébé-mil) et d'association (mil-niébé), l'agroforesterie, l'utilisation de la matière organique issue de l'élevage, la jachère naturelle et la jachère améliorée (RNA), avec le parçage des cultures. Les savoirs traditionnels sont valorisés afin de mettre en place des initiatives de RNA et d'autres pratiques agroécologiques.</p> <p>En plus de l'agriculture, d'autres activités sont développées, notamment la pêche et la production de sel.</p>	

<p><b>L'autarcie</b></p>	<p>L'agroécologie autochtone/confinée</p> <p>L'agroécologie confinée est une AE liée au choix de se replier, de s'autoformer et de rester entre soi et de peu exploiter les ressources naturelles. Elle repose sur la symbiose entre la nature et l'homme, la mobilisation maximale des savoirs locaux, matériels et immatériels ; même le surnaturel oriente les pratiques APSH.</p> <p>Toutes les couches sociales sont représentées dans les cadres de prise de décision. Solidarité dans les échanges et dans la gestion des RN</p> <p>C'est possible aussi car la pression foncière a disparu : il n'y a plus de demande en terres, leurs accès étant gratuits et communautaires. L'exploitation agricole est organisée sous une forme communautaire mettant en pratique des systèmes agroécologiques, extensifs, avec utilisation d'intrants exclusivement organiques et autoproduits par l'intégration de l'élevage. La transhumance a disparu au profit de l'agro-pastoralisme sédentaire. Les animaux sont utilisés pour la production de fertilisants et pour la traction. Les produits agricoles sont sains, naturels, et diversifiés, exclusivement dédiés à la consommation ou aux échanges locaux.</p> <p>On utilise la pharmacopée traditionnelle, avec des techniques de pointe, avec des produits issus en partie d'agriculture AE. La gestion des déchets est aussi optimisée, car les déchets sont essentiellement organiques et que l'économie est essentiellement liée à la nature et non marchande....</p>	
--------------------------	--	---

### **Repenser le présent de l'agroécologie et les actions à mettre en oeuvre pour accélérer les transitions**

Partant des visions actuelle et futures de l'agroécologie, des travaux d'un précédent atelier ayant produit des points de basculement (via des triangles du futur), les discussions en sous-groupes ont permis d'obtenir les résultats présentés dans l'Annexe 5, intitulée "Synthèse des points de basculement".

Les discussions en plénière ont permis de préciser les résultats, et de faire émerger des leviers pour amorcer une transition à l'échelle du département. Représentés dans la Figure 6, ces leviers agroécologiques ont été structurés selon plusieurs volets : la production, la transformation de produits et la consommation. Ces propositions visent à nourrir le plan d'action de la DYTAEL de Fatick.

Une attention particulière a été apportée à l'Agropole et aux différents rôles qui pourraient lui être attribués pour contribuer à cette transition.

Dans le domaine de la **production agroécologique**, des défis émergent à plusieurs échelles, de l'identification et la mise en réseau des producteurs modèles à l'appui aux collectivités pour la promotion de pratiques ayant fait leurs preuves. Des activités transversales sont également envisageables dans ce domaine afin d'orienter l'Agropole, comme la promotion d'une charte de respect des bonnes pratiques obligatoires pour les entreprises qui en font partie.

Au sujet de la **transformation de produits agroécologiques**, des actions de plaidoyer ont été suggérées, par exemple, auprès des collectivités territoriales pour soutenir une meilleure articulation entre producteurs et transformateurs locaux. D'autres activités ont également été proposées comme l'organisation de formation spécifique et la formalisation de contrats.

Pour la **consommation agroécologique**, des activités ont été proposées pour faciliter la mise en relation entre producteurs et consommateurs et la promotion de la consommation locale et agroécologique.

Enfin, le développement de l'**Agropôle** constitue également, sous conditions, un levier mobilisable pour la transition, puisqu'il englobe les trois dimensions citées précédemment. Par exemple, des actions de plaidoyer peuvent être envisagées afin de sensibiliser les producteurs et promoteurs industriels en faveur de l'agroécologie (matériel agricole adapté, fournitures en biopesticides, etc.).

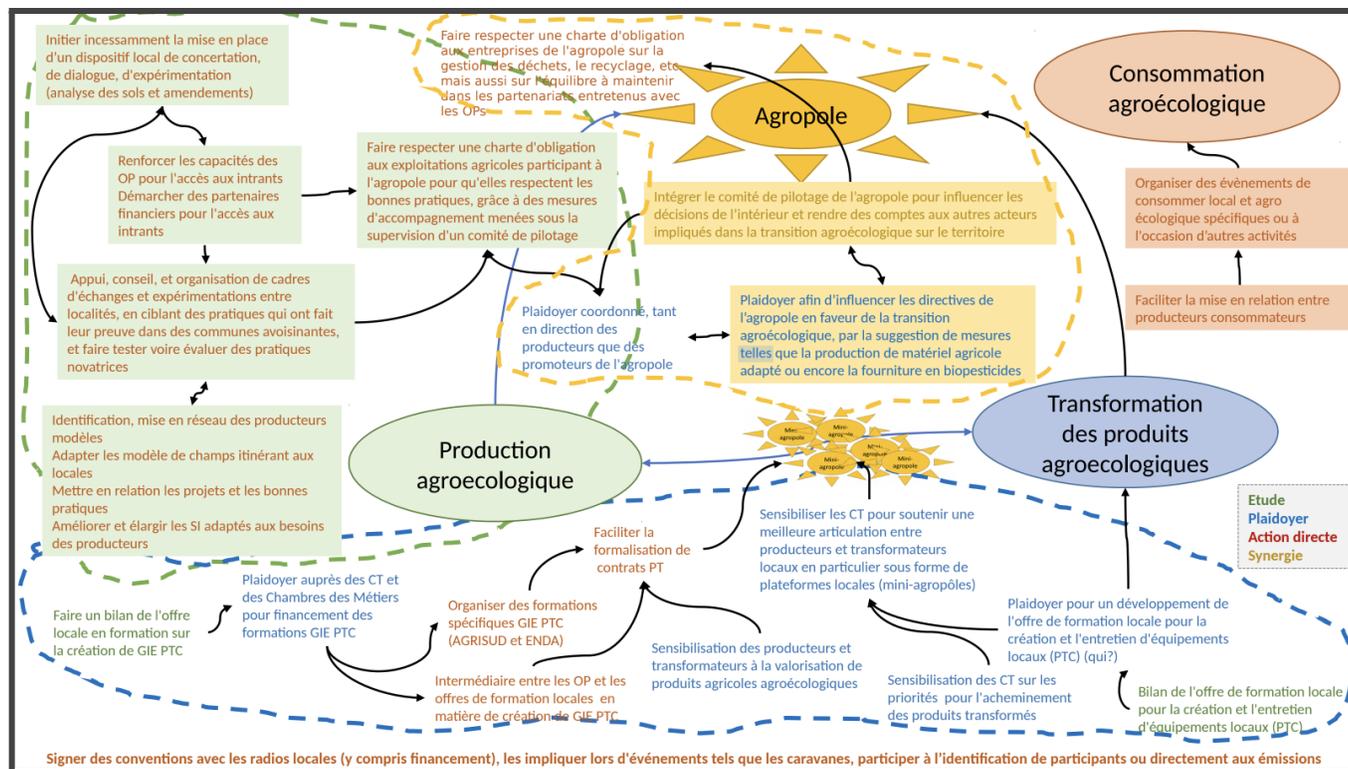


Figure 6 : Synthèse des leviers mobilisables pour développer l'agroécologie à Fatick



*Retour en images de la seconde journée (source : Oumar LO, ISRA-BAME) : (1) discussion en plénière, (2) travail sur les points de basculement, (3) restitution sous forme de théâtre.*

### *Session 3 : Appréciation de la robustesse des innovations agroécologiques face aux futurs*

Cette troisième session a débuté avec le **“jeu des innovations”**, distribué entre trois groupes travaillant respectivement sur trois scénarios. Les éléments du jeu sont composés d'un plateau commun, six “cartes scénario”, six “cartes état agroécologie” (intégration de l'agroécologie dans les scénarios) et vingt “cartes innovation” (Annexe 3). Le but est de répartir, pour chaque scénario, les cartes d'innovation dans quatre catégories jusqu'à obtenir le consentement des participants sur cette répartition des cartes. La présentation du jeu ainsi que les règles associées sont présentées en Annexe 3.

Ensuite, des sessions collectives ont permis d'identifier les innovations robustes, à l'épreuve du futur, les ajustements à faire, ou les innovations à ajouter éventuellement. Chaque groupe a partagé ses résultats sur l'emplacement des cartes innovation pour réaliser cette synthèse collective. Une discussion collective a été engagée sur ces cartes en reprenant celles qui font débat, développant les ajustements possibles et en ajoutant des nouvelles si nécessaires.

#### **Présentation des innovations agroécologiques**

Les vingt innovations recensées au niveau du département ont été classées selon leur nature : innovations techniques (pratiques, production), innovations filières (commercialisation, distribution, marché), innovations d'appui (formation, renforcement de capacités) et innovations organisationnelles/institutionnelles (normes, dispositifs de gouvernance).

Il s'agit de :

- **Innovations techniques** : Zaï, inoculation aux champs (biofertilisant), association culturale, sauvegarde de la mangrove, compostage, RNA, enrobage de semences, triple ensachage ;
- **Innovations de filières** : unité de transformation alimentaire, unité de production de savons, caisse autogérée villageoise ;
- **Innovations d'appui** : éducation et sensibilisation environnementale, champ école paysan, mise à disponibilité de biofertilisants, formation producteur à producteur, appui au développement des énergies renouvelables ;
- **Innovations organisationnelles** : Toolu Kër, convention locale de gestion des ressources naturelles, réseau intercommunal, coalition multi-acteurs.

Les éléments descriptifs de ces innovations sont présentés en Annexe 3.

#### **Appréciation de la robustesse des innovations agroécologiques**

Les résultats (Figure 7 & 8) montrent que les scénarios “Nataange” et “Made In Fatick” sont les plus propices aux innovations agroécologiques. En effet, la majorité des innovations (respectivement 14 et 13) recensées dans le département de Fatick sont applicables partout dans ces deux scénarios. Une minorité étant applicable par endroits ou avec modification. Pour “Nataange”, deux innovations sont cependant inapplicables.

Le scénario "Fatick 2.0" est moyennement propice comparé aux scénarios précédents. En effet, près de la moitié des innovations (9) y sont applicables partout, alors que l'autre moitié (11) sont applicables uniquement par endroits ou avec modification.

Les scénarios "Autarcie", "Royaume Privé" et "Fatick Fatigué" sont les moins propices vis-à-vis des innovations. En effet, avec une minorité d'innovations applicables partout (2 ; 1 ; 0 respectivement), ces scénarios pourraient accueillir ces innovations sous réserve qu'elles soient modifiées (13 ; 3 ; 1) ou localisées (1 ; 8 ; 10).

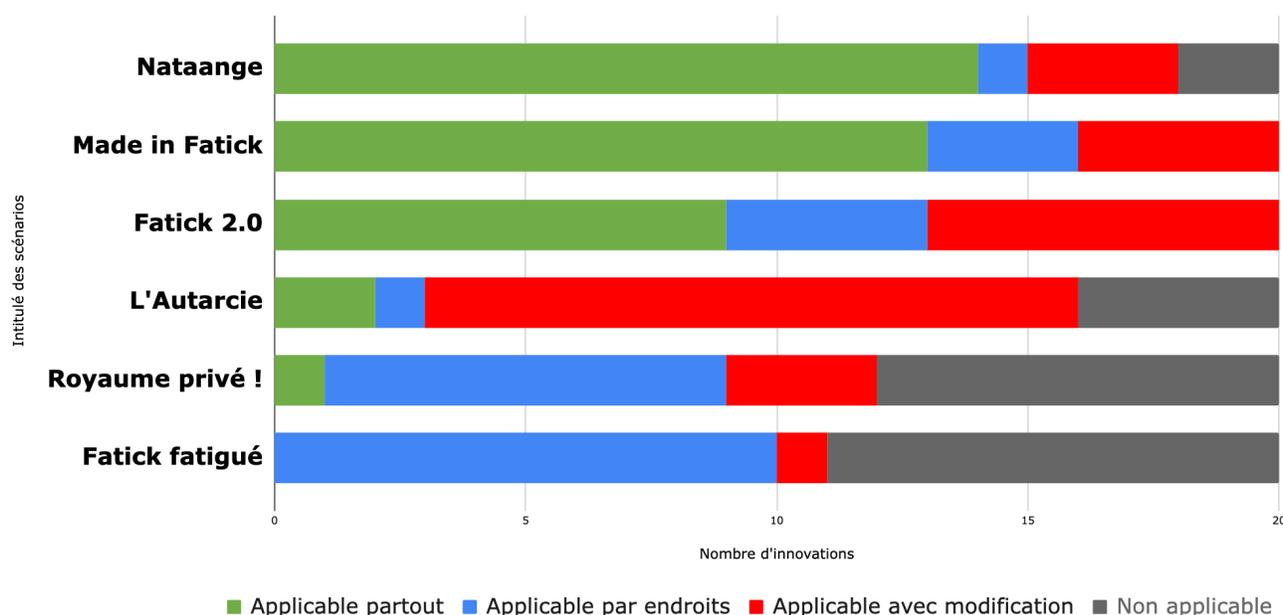


Figure 7 : Distribution des vingt innovations selon leur degré d'applicabilité par scénario à Fatick

D'après les résultats, la résilience des innovations peut être classée selon trois groupes.

- **Innovations fortement résilientes face aux scénarios**

Il s'agit des cinq innovations suivantes : unité de production de savons, appui au développement des énergies renouvelables, éducation et sensibilisation environnementale, formation de producteur à producteur et association culturelle. Ces innovations sont applicables partout dans plus de la moitié des scénarios futurs (3 à 4), ou applicables par endroit (0 à 2) ou sous conditions de modification (0 à 2) dans de rares cas. Deux innovations, appui au développement des énergies renouvelables et éducation et sensibilisation environnementale, sont néanmoins totalement inapplicables dans un à deux scénarios.

Ainsi l'éducation et la sensibilisation environnementale est applicable pratiquement partout. Elle varie simplement en fonction des contextes, des acteurs chargés de mener les campagnes de sensibilisation mais également du public visé. Dans un contexte donné, il s'agit plutôt de collectifs d'agriculteurs qui sensibilisent d'autres producteurs sur la gestion durable des jachères alors que dans le cas d'une gouvernance autarcique, cette sensibilisation est réalisée de façon autogérée par la population elle-même.

- ***Innovations moyennement résilientes face aux scénarios***

Il s'agit des neuf innovations suivantes, représentant près la moitié des innovations recensées dans le département : mise à disponibilité de biofertilisants, réseau intercommunal, coalition multi-acteurs, unité de transformation alimentaire, convention locale de gestion des ressources naturelles, triple ensachage, champ-école paysan, Toolu Kër et RNA. Ces innovations sont applicables partout uniquement dans deux scénarios. Elles sont applicables sous conditions dans une diversité de scénarios pouvant aller jusqu'à 4 scénarios. Pour la grande majorité de ces innovations, elles restent néanmoins non applicables (1 à 3).

Ainsi la mise à disposition de biofertilisants subventionnés est applicable dans la moitié des scénarios, et représente l'innovation qui peut être la moins viable en fonction des contextes futurs. Dans un contexte de haute technologie, elle nécessite d'être prise en charge par un organe garantissant la disponibilité et l'accessibilité en grande quantité des biofertilisants, et de manière diversifiée. Dans "Royaume privé", elle peut exister là où les dynamiques collectives sont suffisamment développées. Sinon, elle n'est pas applicable dans "Autarcie" qui est volontairement coupé de l'extérieur et où les intrants sont exclusivement organiques et auto-produits. Dans "Fatick fatigué", les lobbies se sont emparés du secteur agricole et utilisent des intrants chimiques de synthèses.

- ***Innovations faiblement résilientes face aux scénarios***

Il s'agit des six innovations suivantes : technique du zai, inoculation aux champs, caisse villageoise autogérée, enrobage des semences, compostage et sauvegarde de la mangrove. Ces dernières ne sont applicables partout que dans une infime minorité de scénario (0 à 1). En revanche, elles sont globalement applicables sous réserve de modification ou de localisation précise dans une majorité de scénarios (3 ; 4 ; 5 ; 6). Néanmoins, certaines innovations (inoculation aux champs, technique du Zai, caisse autogérée villageoise), demeurent inapplicables dans un à deux scénarios.

Ainsi la technique du zai, innovation venue du Burkina Faso, pose comme principal problème la pénibilité du travail qui ne la rend applicable (telle qu'elle est pratiquée actuellement) que dans un seul scénario. Dans les scénarios où l'état des technologies est le plus avancé, cette innovation est modifiée pour réduire voire supprimer la pénibilité du travail via le recours à la mécanisation. Cela suppose néanmoins, dans la mesure où ces contextes sont tournés sur le "Made in Fatick", que la formation d'une main d'œuvre locale soit suffisamment qualifiée pour procéder à la fabrication des machines et assurer leur maintenance.

Les résultats qualitatifs issus des discussions pendant le jeu ont quant à eux été retranscrits dans une matrice (Annexe 6).

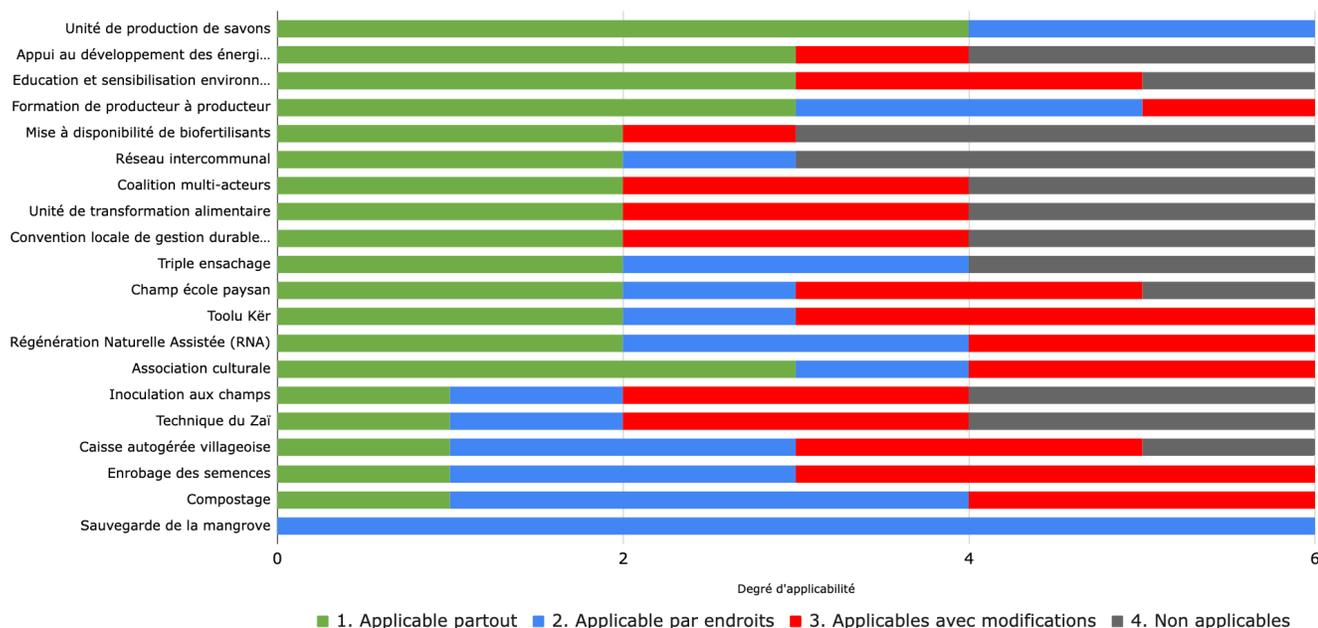
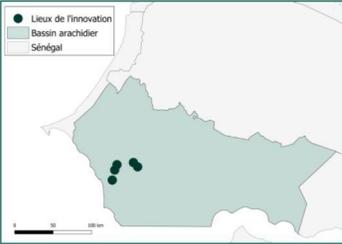


Figure 8 : Résultats quantitatifs de la résilience des innovations selon les scénarios de Fatick

À partir du précédent graphique et de cette matrice, des posters (ci-après) ont été conçus pour chaque innovation, présentant au sein d'un même support les résultats quantitatifs et qualitatifs afférents, à savoir leurs conditions d'application et leur degré de résilience face aux différents scénarios.



## Triple ensachage des récoltes

**Descriptif**

Le triple ensachage est une technique de conservation des récoltes, utilisant un sac en tissu synthétique doublé de deux sacs en plastique. En empêchant toute entrée d'air, cette technique permet de lutter contre les insectes en stoppant l'arrêt du cycle de reproduction. Ainsi, elle représente une alternative économique et écologique, sans recours aux pesticides. Elle est expérimentée sur les graines de niébé par Agrisud dans le département.

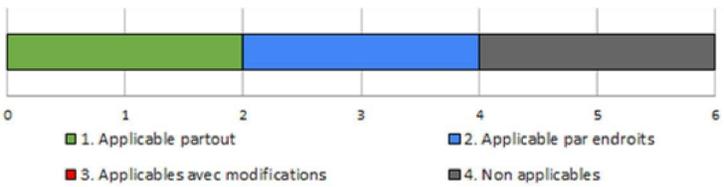
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : Agrisud dans le cadre du projet POP-ART financé par ENABEL
- **Cibles visées** : Organisations de producteurs dans les départements de Fatick, Bambey, Diourbel, Gossas et Mbacké
- **Etat d'avancement** : En cours d'expérimentation
- **Défis** : Suppose pour les producteurs de disposer de grandes cultures

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

La technique du triple ensachage est applicable dans la plupart des scénarios mais suppose qu'elle soit développée sous certaines conditions en fonction des contextes. Elle peut être applicable dans un contexte de haute technologie, à condition qu'elle soit présente sous une forme automatisée répondant aux normes sanitaires relatives à l'usage du plastique. Elle est également conditionnée par la disponibilité des sacs plastiques sur le territoire. Dans des contextes où l'écologie prédomine, son développement est compromis car elle est questionnable sur sa nature agroécologique (utilisation de matériaux non-dégradables et logique d'élimination des « agresseurs », pourtant parfois bénéfiques) et sur son ancrage local, en particulier dans un contexte autarcique (technologie diffusée par des opérateurs de développement, éloignée de la tradition).

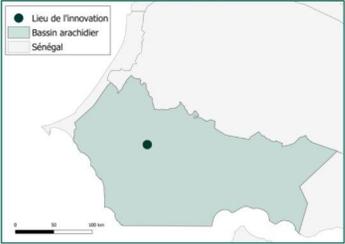
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



Catégorie	Nombre de scénarios
1. Applicable partout	1.5
2. Applicable par endroits	2.5
3. Applicables avec modifications	0
4. Non applicables	2



## Technique du Zaï

**Descriptif**

Cette technique consiste à préparer la terre très tôt dans la saison sèche en creusant des trous à l'aide d'une machine manuelle (houe à manche court) pour y concentrer les eaux de ruissellement et la matière organique. Elle a été diffusée par la Mairie de Ndiob, avec l'aide de l'ANCAR et d'ENDA Pronat, dans le but d'accroître la productivité des surfaces de cultures réduites.

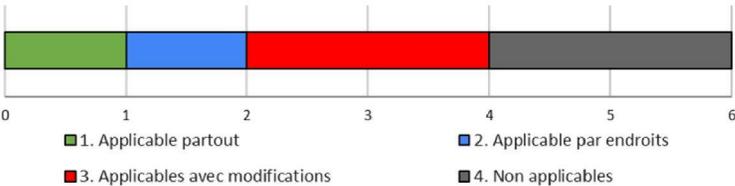
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : Mairie de Ndiob, ENDA Pronat, ANCAR
- **Cibles visées** : Producteurs de Ndiob
- **Etat d'avancement** : Testée depuis 2018, en cours
- **Défis** : Pénibilité du travail ; maîtrise de l'outil ; pannes (machines importées)

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation, venue de l'extérieur (Burkina Faso), pose comme principal problème dans sa pratique actuelle au Sénégal la pénibilité du travail. Des formes mécanisées ont déjà vu le jour dans d'autres contextes. Aussi, dans les scénarios où l'état des technologies est le plus avancé, cette innovation est modifiée pour réduire voire supprimer la pénibilité du travail via le recours à des machines modernes. Cela suppose néanmoins, dans la mesure où ces contextes sont tournés sur le "Made in Fatick", la formation d'une main d'œuvre locale suffisamment qualifiée pour procéder à la fabrication des machines et assurer leur maintenance.

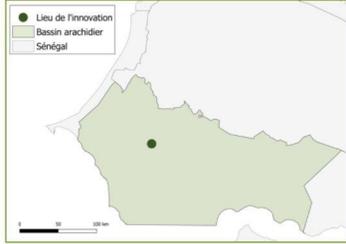
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



Catégorie	Nombre de scénarios
1. Applicable partout	1
2. Applicable par endroits	1
3. Applicables avec modifications	2
4. Non applicables	2



## Unité de transformation agro-alimentaire

**Descriptif**

*Ndiob Agroalimentaire* est une unité de transformation dans la commune de Ndiob et gérée par un groupement de femmes (GIE). Elle leur permet de mettre en service leur savoir-faire de transformation de cultures locales (arachide, mil, maïs) et de valoriser ainsi la (sur)production locale. L'ONG World Vision avait contribué à les former à la production de farines fortifiées lors d'une campagne de lutte contre la malnutrition.

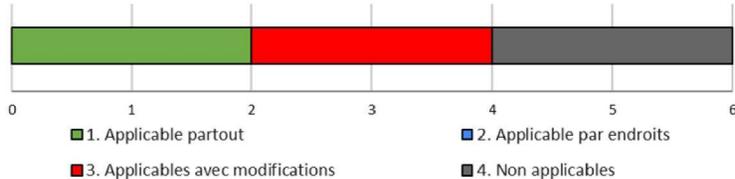
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : Mairie de Ndiob, World Vision, PNUD (programme de développement local)
- **Cibles visées** : Femmes transformatrices de Ndiob
- **Etat d'avancement** : En cours depuis 2015
- **Défis** : Manque de financement ; difficulté de commercialisation ; manque d'accès à l'électricité pour le fonctionnement des machines et de formations pour les manipuler ; difficulté d'approvisionnement en maïs car production locale insuffisante

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation est applicable dans la plupart des scénarios mais suppose des modifications au gré des contextes. Elle peut exister dans une gouvernance autarcique à travers des échanges non monétarisés sous forme de troc dans un esprit de solidarité. L'étape de transformation peut se faire de façon moderne dans un contexte où la technologie, suffisamment avancée, permet un recours à des machines performantes. Enfin, elle peut s'étendre à d'autres denrées alimentaires telles que les produits halieutiques ou issus de l'élevage dans des contextes où ces ressources s'avèrent effectivement disponibles.

*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



■ 1. Applicable partout	■ 2. Applicable par endroits
■ 3. Applicables avec modifications	■ 4. Non applicables



## Education et sensibilisation environnementale




**Descriptif**

La Mairie de Ndiob a adopté un plan de communication et de sensibilisation de la population de la commune avec l'appui de World Vision. Des classes vertes et une radio communautaire (émission hebdomadaire « *La voix de la nature* ») visant à sensibiliser sur les enjeux de l'environnement et les pratiques agroécologiques ont été implantées. Les comités de veille sur la gestion durable des ressources naturelles y participent.

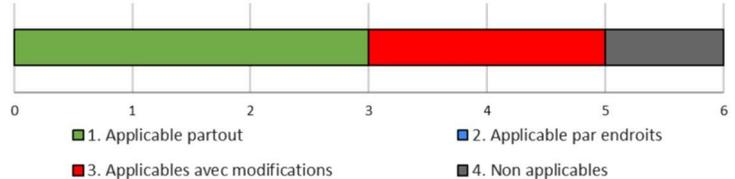
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : Mairie de Ndiob, ONG World Vision
- **Cibles visées** : Habitants de Ndiob
- **Etat d'avancement** : Depuis 2016
- **Défis** : RAS

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation est applicable pratiquement partout. Elle varie simplement en fonction des contextes par les acteurs qui sont chargés de mener les campagnes de sensibilisation et par les publics qu'ils visent. Dans certains contextes, il peut s'agir plutôt de collectifs d'agriculteurs qui sensibilisent d'autres producteurs sur la gestion durable des jachères alors que dans d'autres, tel que celui d'une gouvernance autarcique, cette sensibilisation est réalisée de façon autogérée par la population elle-même.

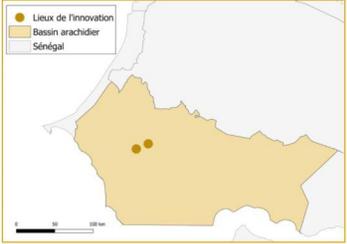
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



■ 1. Applicable partout	■ 2. Applicable par endroits
■ 3. Applicables avec modifications	■ 4. Non applicables



## Toolu Kër

**Descriptif**

Le *Toolu Kër* est un espace aménagé, non loin des habitations, destiné à la production de fruits, légumes et plantes aromatiques et médicinales. Il est composé d'un poulailler central, et des cultures plantées en cercle. Cette innovation écologique et organisationnelle a pour objectif de garantir la sécurité alimentaire et nutritionnelle des communautés. A Ndiob, cinq Toolu Kër ont été implantés, d'autres dans la commune de Niakhar.

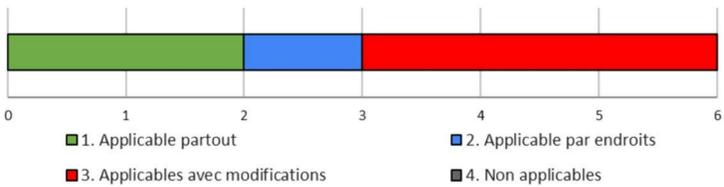
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : Mairie de Ndiob, Agence de Reforestation de la Grande Muraille Verte, PNUD
- **Cibles visées** : Producteurs de Ndiob (villages Sindiane, Bacco Gour et Nodj)
- **Etat d'avancement** : En cours depuis 2020
- **Défis** : Déficit d'appropriation endogène de l'esprit des Toolu Kër ; persistance de contraintes d'ordre technique, organisationnel et financier à la base de découragement et de la faible performance (résultats marginaux tant en matière d'alimentation saine et durable, d'autonomisation territoriale que de promotion d'emplois verts)

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation est applicable au niveau des maisons disposant de suffisamment de surface extérieure. Le cas échéant, par des pratiques de micro-jardins, de culture hors sol à l'extérieur des habitations à l'aide de pots ou de tables. Elle peut être améliorée grâce à l'intégration de savoirs tels que le système d'irrigation automatisé, les poulaillers modernisés, pouvant être élaborés par exemple par un centre de recherche scientifique dédié au territoire.

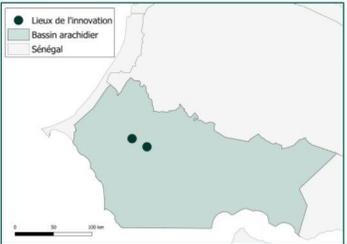
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



Scénario	Degré d'applicabilité
1	1.0
2	1.0
3	1.0
4	1.0
5	1.0
6	1.0



## Inoculation aux champs (biofertilisant)

**Descriptif**

L'inoculation de microorganismes symbiotiques comme biofertilisant permet d'accroître la productivité agricole sur des sols pauvres en nutriments. Il s'agit d'apporter des champignons/bactéries aux cultures associées afin de stimuler la fixation d'éléments minéraux. Portée par l'IRD et ses partenaires, elle est testée dans le cadre du projet Fil-Inoc pour une utilisation à grande échelle (production/application/distribution/formation) dans plusieurs communes du département telles que Ngoye et Ndiob.

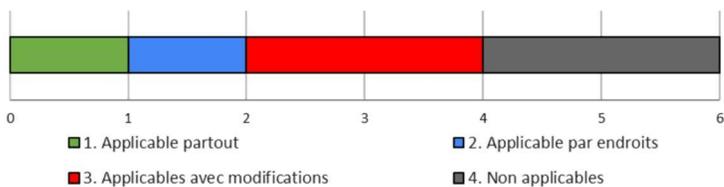
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : IRD, ANCAR, CNCR, ISRA, Eclasio, Mairie de Ndiob, etc.
- **Cibles visées** : Producteurs volontaires dans les communes de Ngoye et Ndiob
- **Etat d'avancement** : Testé depuis 2019, en cours
- **Défis** : Conditions strictes pour la préparation des solution-mères (en laboratoire) et l'application (avant les pluies, après semis) ; difficultés de mesurer l'effet réel des microorganismes sur les rendements (contrôle des paramètres tels que le sol et l'irrigation)

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation s'applique dans un contexte où les sols sont demeurés moins fertiles, malgré les efforts de restauration effectués. Dans un contexte de « *Made in Fatick* », elle suppose la présence d'une structure locale pour assurer ce service de même que dans une gouvernance autarcique, où cette innovation nécessite d'être réappropriée par la population via la valorisation du savoir local au lieu de son actuelle mainmise par une entité externe.

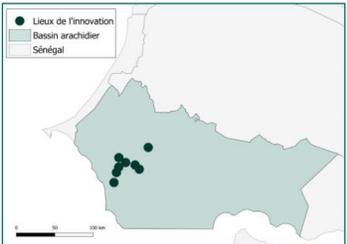
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



Scénario	Degré d'applicabilité
1	1.0
2	1.0
3	1.0
4	1.0
5	1.0
6	1.0



## Association culturelle

**Descriptif**

Il s'agit d'associer plusieurs cultures dans la même parcelle ou la même planche selon les plantes et leurs complémentarités pour la mobilisation des nutriments et de l'eau, leur développement et leur capacité à interagir. Cette technique est expérimentée à Ndiob (champs expérimentaux du projet FAIR-Sahel avec des associations céréales/ légumineuses) et dans le département de Fatick (AgriSud dans le cadre du projet POP-ART avec des bandes alternées mil/ arachide et lignes alternées mil/niébé).

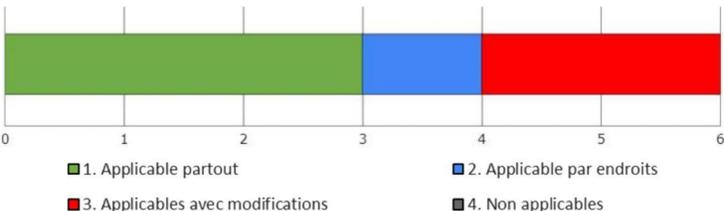
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : Projet FAIR-Sahel (ISRA, CIRAD, ENDA, ANCAR), Projet POP-ART (Agrisud, ENABEL)
- **Cibles visées** : Producteurs de Ndiob, Diouroup, Tattaguine, Mbellacadio, Loul Sessène, Djilass, Fimela et Fatick
- **Etat d'avancement** : Testé depuis 2021, toujours en cours
- **Défis** : Maîtriser les proportions de semence en fonction des zones agro écologiques ; maîtriser les modalités d'association (compétitivité)

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation est globalement applicable dans les six scénarios mais doit être adaptée selon le type et la proportion des cultures associées. Dans un contexte de « *Fatick Fatigué* » où tout s'est dégradé, elle ne s'applique que dans des zones où la pratique de la jachère se fait encore. Cette innovation suppose l'appui d'acteurs externes, ce qui constitue un frein dans des contextes où la population est autonome tels que l'« *Autarcie* ».

*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*





## Sauvegarde de la mangrove




**Descriptif**

Cette innovation consiste en des actions de restauration des écosystèmes de la mangrove avec des rôniers et d'autres espèces continentales, accompagnées de sensibilisation, formation et argumentaire. Elles sont portées par la CAREM, une fédération associative à vocation environnementale, dans la commune de Fimela et dans le delta du Saloum. Un autre projet "VIMASA" est mené avec l'association locale APIL en ce sens.

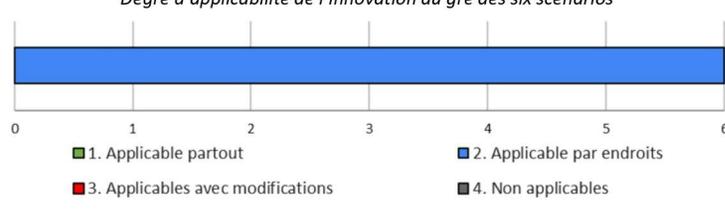
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : CAREM (Coordination des Associations pour la Restauration des Ecosystèmes de Mangrove), APIL, Nébédjay
- **Cibles visées** : Producteurs de Fimela, population locale
- **Etat d'avancement** : Depuis 1995, en cours
- **Défis** : Valoriser les produits de la mangrove ; travailler sur la transformation ; capitaliser les données produites

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation n'est envisageable bien évidemment que dans les zones où les mangroves existent. Toutefois, elle suppose un acteur extérieur du territoire (CAREM) qui porte cette innovation, ce qui la limite à des scénarios où ces conditions existent.

*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*





## Convention locale de gestion des ressources naturelles




**Descriptif**

La "convention locale de gestion durable des ressources naturelles" est un instrument contractuel co-conçut avec les parties prenantes locales (agriculteurs, services techniques, collectivités) pour une meilleure prise en charge des compétences transférées dans le domaine de l'environnement par la collectivité territoriale. Dans le département, cette innovation couvre les communes de Ndiob, Diouroup, Diarrère et Tattaguine. A Ndiob, des comités villageois sont chargés de la mettre en œuvre et d'en garantir le suivi.

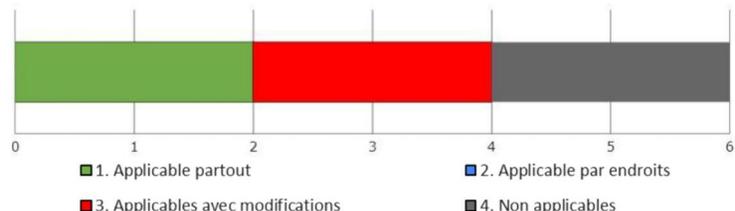
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : Collectivités territoriales, ENDA Pronat, Eaux & Forêts, villageois, Comité Villageois Paritaires (CVP)
- **Cibles visées** : Acteurs dans le domaine de l'environnement (service technique, agriculteurs, collectivité)
- **Etat d'avancement** : En cours d'élaboration
- **Défis** : Application effective de toutes les règles ; motivation des membres des comités de veille ; meilleure implication des autorités territoriales et services techniques dans le processus

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

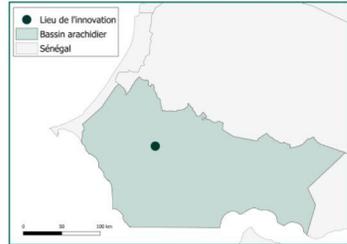
Cette innovation est applicable presque partout. Toutefois, des modifications spécifiques aux scénarios sont nécessaires pour élaborer une convention locale adaptée aux règles de gestion du foncier de la situation considérée. Elle n'est pas nécessaire donc pas applicable dans une gouvernance axée sur la transparence, la bonne cohabitation, la cohésion sociale et la sécurité des personnes et des ressources.

*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*





## Compostage

**Descriptif**

Le compostage est un processus de fermentation de matières organiques et/ou minérales dans un objectif de fertilisation des sols. Cette technique est expérimentée à Ndiob dans les champs expérimentaux du projet FAIR-Sahel, en période d'hivernage.

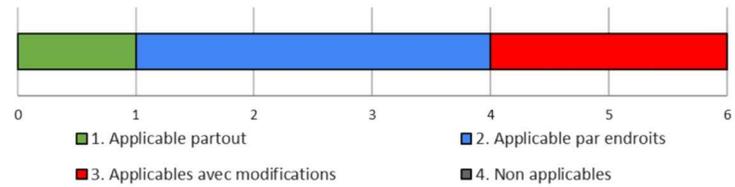
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : Projet FAIR-Sahel (ISRA, CIRAD, ENDA, ANCAR)
- **Cibles visées** : Producteurs de Ndiob
- **Etat d'avancement** : Testé depuis 2021, en cours
- **Défis** : Disponibilité de la matière organique brute (manque de bétail) et son transport

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation est applicable par endroit car suppose une disponibilité importante en eau. Dans un contexte fortement modernisé (« *Fatick 2,0* »), elle nécessite l'industrialisation de techniques de production afin de permettre l'obtention d'un produit final moins odorant, de diminuer la durée de la production mais également de produire en quantité suffisante pour satisfaire la demande du territoire. Elle ne peut exister dans un contexte autarcique que sous réserve d'être portée par la population.

*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*





## Régénération naturelle assistée (RNA)




**Descriptif**

La RNA est une pratique agroforestière qui consiste à protéger et gérer les repousses naturelles que produisent les souches d'arbres et arbustes dans les champs, afin de provoquer ou stimuler leur régénération naturelle. Elle vise principalement à reverdir les agrosystèmes et améliorer la fertilité des sols, avec des espèces locales à valeur économique, agronomique, sociale et culturelle reconnue par les populations. Des ONG telles que ENDA Pronat diffusent cette pratique à Fatick (ou encore World Vision et UICN).

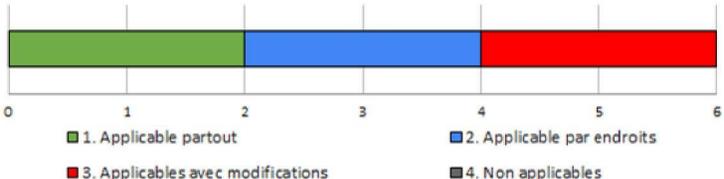
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : ENDA Pronat, World Vision, UICN, IED Afrique, ISRA (CNRF), ANCAR...
- **Cibles visées** : Producteurs suivis dans plusieurs communes du Sénégal
- **Etat d'avancement** : Testé depuis 2008 par World Vision, puis à partir de 2013 par ENDA Pronat, toujours en cours
- **Défis** : Coupe abusive (divagation animale, valorisation du bois en énergie par la population) ; pratiques agricoles incompatibles (défrichage excessif, sarclage mécanisé) ; maîtrise de la technique par l'agriculteur (entretien et élagage) ; manque de moyens matériels (outils utilisés) ; législation forestière

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation est applicable dans presque tous les scénarios. Elle suppose la formation de ressources humaines compétentes, des techniques adaptées afin de promouvoir la replantation de pieds dans toutes les zones. Elle suppose également la mobilisation d'un système de données performant avec une cartographie mise à jour sur l'état des plants pour procéder à une régénération efficace. Dans un contexte de gouvernance autarcique, l'innovation est portée par la population elle-même.

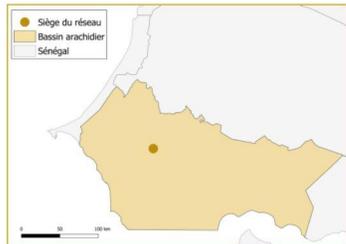
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



1. Applicable partout	2. Applicable par endroits
3. Applicables avec modifications	4. Non applicables



## Réseau intercommunal

**Descriptif**

Le Réseau des communes des Villes Vertes du Sénégal (REVES) est un regroupement d'une trentaine de maires engagés pour amorcer une transition agroécologique dans leurs localités. Le siège social est basé à Ndiob. Un bureau a été constitué, et est présidé par le Maire de Ndiob. Les communes du département de Fatick intégrées dans ce réseau sont Ndiob et Diouroup. Il a pour ambition de connecter les communes qui souhaitent s'engager en faveur de l'agroécologie et la vulgariser à grande échelle via des partages d'expériences (visites, *success stories*, etc.).

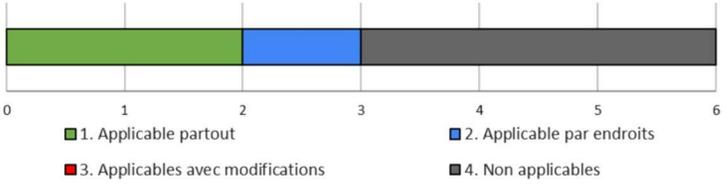
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : Maires en faveur d'une transition agroécologique
- **Cibles visées** : Communes du Sénégal
- **Etat d'avancement** : Création depuis 2017, en cours
- **Défis** : Peu actif ; manque de moyens financiers ; difficultés de réunir les acteurs ; nécessité de définir un plan d'action

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation institutionnelle est applicable partout si le contexte politique et institutionnel y est favorable. Ce n'est pas le cas dans les scénarios où l'exercice du pouvoir est rendu difficile (autarcie, royaume, etc.). Toutefois, même si le contexte se prête à l'émergence de tels réseaux, ce processus nécessite une adhésion à l'échelle locale, ce qui peut s'avérer compliqué lors de divergences politiques importantes entre les communes.

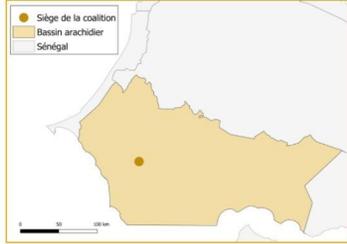
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



1. Applicable partout	2. Applicable par endroits
3. Applicables avec modifications	4. Non applicables



## Coalition multi-acteurs

**Descriptif**

Un comité s'est organisé depuis 2022 pour établir une Dynamique pour la Transition Agroécologique au niveau Local (DyTATEL) à l'échelle du département de Fatick. La DyTATEL est un cadre de dialogue multi-acteurs qui met en synergie les initiatives agro-écologiques de la zone et soutient une planification de la transition agroécologique à l'échelle du territoire. Ainsi, des acteurs diversifiés sont à l'origine de sa création récente.

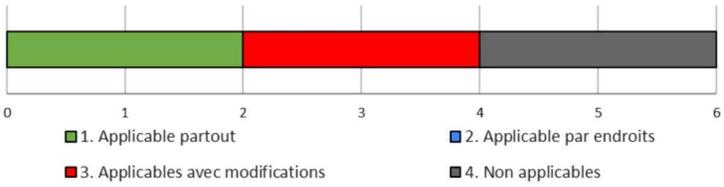
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : ONG (ENDA, Agrisud, Caritas, CAREM), organisations de producteurs (Jamm Bugum), centres de recherche (ISRA, IRD), collectivités...
- **Cibles visées** : Producteurs et acteurs impliqués dans l'agroécologie au niveau du département de Fatick
- **Etat d'avancement** : Mise en place depuis 2022
- **Défis** : Besoin d'accompagnement sur le plan organisationnel et financier

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation est applicable dans la plupart des scénarios. Dans un contexte où l'agroécologie est devenue une réalité, elle suppose un changement des objectifs et missions du cadre, plus orientés vers la consolidation des acquis dans les pratiques de l'agroécologie.

*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



1. Applicable partout	2. Applicable par endroits
3. Applicables avec modifications	4. Non applicables



## Champ école paysan




**Descriptif**

Le CEP est une innovation de vulgarisation agricole via un apprentissage participatif sur le terrain porté par plusieurs acteurs. Dans l'arrondissement de Tattaguine, ENDA Pronat incite les producteurs à se réunir régulièrement afin qu'ils assistent à des démonstrations/formations aux champs et échangent sur des problèmes rencontrés, avec parfois l'intervention de producteurs modèles. Ainsi, cette innovation met l'accent sur l'observation, la discussion, l'analyse, et la prise de décision collective.

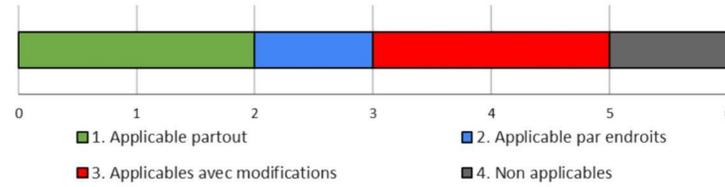
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : ENDA Pronat
- **Cibles visées** : Producteurs suivis par ENDA Pronat
- **Etat d'avancement** : Mis en place depuis plus d'une dizaine d'années
- **Défis** : Maintenir la mobilisation des acteurs pendant tout le cycle de formation ; valoriser les connaissances issues des animations ; nécessité de moyens de suivi ; diversifier les participants (en incitant la présence des décideurs)

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation de vulgarisation est applicable partout si la dynamique collective est suffisamment développée. Toutefois, pour mieux prendre en compte tous les secteurs de production (ostréiculture, etc.), elle suppose une adaptation du concept « champs » par « espaces d'échange et de transfert de savoirs ». Elle ne peut pas exister en l'état dans un scénario où la population est autonome, car portée par une entité externe.

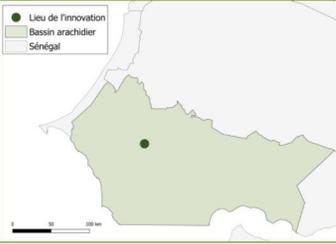
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



1. Applicable partout	2. Applicable par endroits
3. Applicables avec modifications	4. Non applicables



## Unité de production de savons

**Descriptif**

Ces unités traditionnelles, montées à la suite d'un programme de formation, fabriquent des savons à base de plantes locales aux multiples vertus (médicinale, thérapeutique). Par ces innovations, la Mairie de Ndiob incite les groupements de femme à diversifier leurs activités génératrices de revenus tout en les autonomisant grâce à la valorisation de produits disponibles localement (nebeday, neem, arachide...). Elles sont implantées dans les villages de Thiallé et Loukouk.

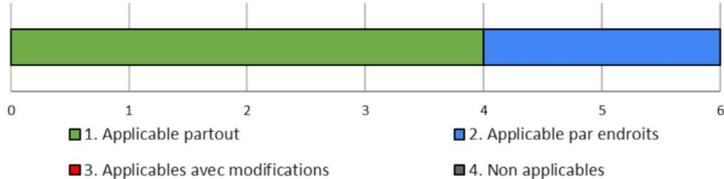
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : Mairie de Ndiob, Association des Maires francophones, SOS Faim Belgique, RECAP
- **Cibles visées** : Groupement de femmes
- **Etat d'avancement** : Fonctionnelles depuis quelques années
- **Défis** : Travail manuel malgré l'obtention de machines par manque de formation sur leur usage et de raccordement à l'électricité ; approvisionnement en plantes non maîtrisé localement par les femmes qui ne détiennent pas des espaces dédiés à la culture de ces espèces ; difficulté de commercialisation.

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation est applicable dans tous les scénarios mais nécessite une bonne dynamique collective. Dans un contexte de fortement modernisé (« *Fatick 2,0* »), l'accès aux intrants (plantes médicinales) et l'acheminement des produits transformés sont garantis par les technologies du transport.

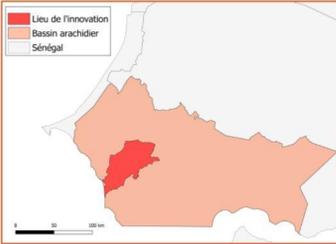
*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



1. Applicable partout	2. Applicable par endroits	3. Applicables avec modifications	4. Non applicables
-----------------------	----------------------------	-----------------------------------	--------------------



## Mise à disponibilité des biofertilisants

**Descriptif**

Depuis 2021, l'Etat du Sénégal octroie aux producteurs des biofertilisants liquide (Green OK) et solide subventionnés à hauteur de 100%. Ces engrais organiques sont distribués dans les régions par l'intermédiaire des DRDR et des SDDR. Au niveau de Fatick, la distribution passe par le SDDR qui, dans son ciblage, privilégie les producteurs qui sont déjà dans une démarche AE et les acteurs qui interviennent dans la région (Mairie de Ndiob, ENDA Pronat, Agrisud, etc.).

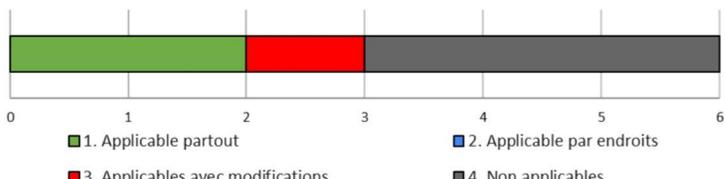
**Caractéristiques**

- **Acteur(s)** : État du Sénégal (via les SDDR et DRDR)
- **Cibles visées** : Producteurs, groupement de producteurs
- **Etat d'avancement** : Commencé depuis la campagne 2021-2022, en cours
- **Défis** : Méfiance de certains producteurs qui ne connaissent pas suffisamment le produit ; tensions en matière de distribution (communes plus ou moins favorisées)

**Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)**

Cette innovation est applicable dans la moitié des scénarios et représente l'innovation qui est la moins viable au gré des contextes futurs. Dans un contexte de haute technologie, elle nécessite d'être prise en charge par un organe garantissant la disponibilité et l'accessibilité en grande quantité des biofertilisants et de manière diversifiée. Dans « *Le royaume privé* », elle peut exister là où les dynamiques collectives sont suffisamment développées. Sinon, elle n'est pas applicable dans un gouvernement autarcique qui est volontairement coupé de l'extérieur et où les intrants sont exclusivement organiques et auto-produits. Dans « *Fatick fatigué* », les lobbies se sont emparés du secteur agricole et utilisent des intrants chimiques de synthèses.

*Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios*



1. Applicable partout	2. Applicable par endroits	3. Applicables avec modifications	4. Non applicables
-----------------------	----------------------------	-----------------------------------	--------------------



## Appui au développement des énergies durables



### Descriptif

Le PRODER vise à développer des énergies renouvelables et optimiser la gestion des ressources à travers plusieurs initiatives. À Fatick, l'ARD est ainsi chargée de mettre en œuvre ce programme par la diffusion d'équipements photovoltaïques à usage productif pour lutter contre la pauvreté rurale et comme alternative à la consommation d'énergie ligneuse. En outre, elle organise chaque année le Salon de l'énergie solaire de Fatick (Sensol) pour promouvoir ce type de solution durable.

### Caractéristiques

- **Acteur(s)** : ARD, Conseil départemental de Fatick, ONG ID
- **Cibles visées** : Ménages ruraux
- **Etat d'avancement** : 2016 - 2020
- **Défis** : Pas d'information

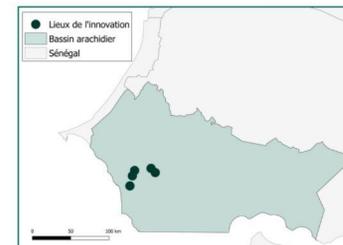
### Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)

Cette innovation est applicable dans presque tous les scénarios mais suppose qu'elle soit adaptée dans un contexte de gouvernance autarcique où seules l'énergie humaine et animale sont valorisées. Auquel cas, il faut remplacer l'énergie solaire par d'autres énergies durables comme le biogaz.

Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios



## Enrobage des semences



### Descriptif

L'enrobage est une technique consistant à envelopper la semence de poudres et liquides soigneusement sélectionnés afin de la protéger des prédateurs et des variations du climat. Elle est expérimentée dans le département de Fatick par Agrisud en mobilisant de la cendre (lutte contre les prédateurs), du compost (apports en eau et nutriments) et de l'argile (liant le tout). Ainsi, ce traitement représente une alternative à l'enrobage de semences aux pesticides chimiques.

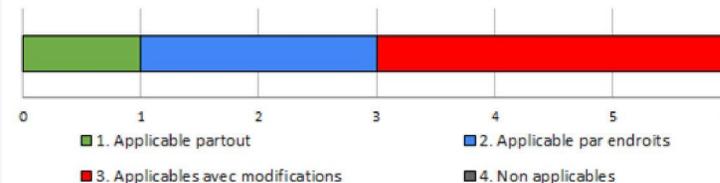
### Caractéristiques

- **Acteur(s)** : Agrisud dans le cadre du projet POP-ART financé par ENABEL
- **Cibles visées** : Organisations de producteurs dans les départements de Fatick, Bambey, Diourbel, Gossas et Mbacké
- **Etat d'avancement** : En cours d'expérimentation
- **Défis** : Suppose la disponibilité de la semence de mil (production ou achat), de cendre et d'argile et une production préalable de compost ou fumier recyclé

### Applicabilité (selon les résultats du jeu de cartes)

Cette innovation est applicable dans tous les scénarios mais suppose qu'elle soit développée sous certaines conditions en fonction des contextes. Dans un contexte de haute technologie, le développement de cette innovation suppose qu'elle puisse être réalisée à partir d'un processus de production plus moderne que tel qu'il est décrit actuellement. Dans des contextes de « Royaume Privé » et « Made in Fatick », cette innovation peut exister sous réserve de modification des semoirs adaptée à ce type de graines. Dans un contexte de gouvernance autarcique, cette technologie nécessite d'être portée par un acteur du territoire, sans intervention extérieure.

Degré d'applicabilité de l'innovation au gré des six scénarios



*Retour en images de la troisième journée (source : Oumar LO, ISRA-BAME) : jeu des innovations.*



## CONCLUSION ET PERSPECTIVES FUTURES

### Zone des Niayes

#### *Valorisation sur le marché des produits issus de l'agroécologie*

La valorisation des produits issus de l'agroécologie prend un double sens. Le premier point part du constat selon lequel le temps de production en agroécologie est plus long et donc nécessite que les produits soient vendus plus chers afin que la transition des agriculteurs soit rentable sur le plan économique. Le second point invite à une révision des modes de vie, pour que l'agroécologie ne se résume pas à des changements de pratiques de production mais aussi aux valeurs qui entourent le rapport à l'alimentation et à l'agriculture. Pour ce faire, des suggestions ont émergées :

#### **1. Réorganisation des circuits de commercialisation :**

- Mise en place de vente directe ou de circuits courts basés sur la confiance et sur des relations de proximité relationnelle et géographique ;
- Aménagement et mise en réseau d'unités de conditionnement, de lieux de vente dédiés dans les marchés locaux (par les collectivités territoriales), création de réseaux de boutiques « agroécologiques » ou contractualisation avec des supermarchés ;
- Mobilisation des marchés publics comme les écoles et leurs cantines scolaires pour écouler les produits agroécologiques et sensibiliser les jeunes générations ;
- Mobilisation de la communication et des réseaux sociaux pour promouvoir ces points de ventes.

#### **2. Certification / Labellisation :**

- Mise en place d'un système de certification des exploitations agricoles (ou d'un territoire) produisant de façon agroécologique, ce qui implique la mise en place à la fois d'un cahier des charges avec les associations de producteurs et d'un système de contrôle par des « paysans relais » ou plus généralement par les « pairs » pour vérifier la conformité des pratiques.

Un projet est actuellement en cours dans la zone qui prévoit la mise en place de ce dispositif de « Système Participatif de Garantie », qui ne pourra fonctionner que si une véritable relation de confiance est établie entre les producteurs entre eux et entre les producteurs et les consommateurs.

#### **3. Sensibilisation des producteurs, des commerçants et des consommateurs :**

- Campagne de sensibilisation par l'Etat via les canaux publics sur les dangers des produits chimiques, autant pour les producteurs que pour les consommateurs, et réglementation pour leur retraits progressifs des marchés au profit des produits de l'agroécologie ;
- Campagnes de sensibilisation des consommateurs par la société civile pour leur faire prendre conscience du rôle qu'ils ont à jouer dans la structuration des marchés en recourant à des arguments « parlants » pour eux, notamment vis-à-vis de leur santé, et des astuces pour les aider à reconnaître les produits issus de l'agroécologie en attendant la structuration de systèmes de labellisation plus formels.

En somme, pour garantir la valorisation sociétale et la rentabilité économique de la production agroécologique, la conscientisation semble devoir porter sur tout la chaîne, que ce soit au niveau des

producteurs pour qu'ils transitent vers des modèles de production plus durables que des consommateurs pour qu'ils modifient leurs pratiques alimentaires dans la mesure où leurs comportements influent grandement sur la structuration du marché.

### *Valorisation des résultats de l'atelier*

Une discussion a été ouverte sur la façon dont pourraient être partagés et diffusés les résultats obtenus lors de cet atelier et de façon plus générale, les innovations agroécologiques expérimentées dans les territoires pour mener cet effort de conscientisation. Les publics visés sont nombreux : les acteurs locaux des producteurs aux consommateurs, mais aussi les jeunes écoliers, collégiens et lycéens.

Pour ce faire, le jeu de cartes mobilisé lors de cet atelier pourrait être adapté et répliqué au niveau des acteurs cibles susmentionnés afin qu'ils s'imprègnent des défis et solutions déjà existantes pour y remédier. Concernant les résultats proprement dits, les participants ont suggéré un certain nombre d'outils pour faire circuler ces informations : jeu de cartes innovation (adapté aux acteurs locaux), bandes dessinées, théâtre forum, cartes-conseils (imaginées pour les publics analphabètes), champ mobile (camion itinérant), boîtes à images, capsules vidéo recours aux TIC (réseaux sociaux, messages vocaux sur WhatsApp), radios locales, piézomètres (sensibiliser sur la baisse de la nappe).

La mobilisation de ces outils suppose l'usage de **canaux de diffusion** appropriés tels que les maires des communes, habitués à communiquer auprès de leurs habitants, les associations de jeunes qui recourent à des médias attractifs, ou encore de façon plus classique, aux plateformes d'acteurs telles que les plateformes locales de gestion de l'eau (PLE). Le coordinateur du GRET chargé de leur déploiement s'est d'ailleurs porté volontaire pour appuyer l'organisation des ateliers de restitution. Les Associations Sportives et Culturelles (ASC) sont effectivement accoutumées à animer ce type d'ateliers de même qu'à diffuser des pratiques à plus large échelle. Or, tel que soulevé en fin de deuxième journée, la transition agroécologique, de la production à la consommation, ne saurait se faire sans des mesures politiques de soutien aux programmes de dissémination des innovations, à l'accompagnement des producteurs ou encore à la structuration des marchés et des systèmes de certification des produits.

L'enjeu repose alors sur la conduite d'un **plaidoyer** à même de convaincre les décideurs, qui pour l'heure demande des preuves concrètes des performances de l'agroécologie, ce dont a témoigné un membre du SDDR. La formulation de preuves suppose un travail préalable de **capitalisation** croisée sur l'ensemble des expérimentations menées au niveau du projet FAIR-Sahel et d'autres projets, et applicables dans la région des Niayes. Ce travail compte s'appuyer sur l'inventaire des innovations réalisé par la DyTAES au niveau national lors du passage de la caravane dans une multitude de communes, à partir duquel des premières données sur les innovations agroécologiques ont pu émerger et devraient pouvoir être complétées par celles qui ressortiront des expérimentations du projet. Cette capitalisation croisée doit s'étendre également au recensement des mesures identifiées pour soutenir la diffusion des innovations et constituer un environnement institutionnel favorable à leur déploiement.

Enfin, un accent particulier a été porté sur le rôle que peuvent jouer les **DyTAELs** comme organe de relais (i) dans la formulation de besoins de recherche et (ii) dans la restitution des résultats à la fois auprès des acteurs locaux et pour mener le plaidoyer sur les leviers politiques identifiés, aussi bien dans les régions qu'au niveau national via la DyTAES.

## Département de Fatick

A l'issue de ce processus d'aller et retour dans le futur, les participants à l'atelier ont insisté sur l'ampleur des défis pour parvenir à une transition agroécologique dans le département de Fatick dans les années à venir. Ces défis renvoient à des verrous à la fois sociaux, institutionnels et organisationnels, économiques et politiques, qu'il convient de lever. Mais des idées ont aussi émergé pour lever ces verrous, qui interpellent, entre autres, la DyTAEL départementale et les actions qu'elle pourrait mettre en œuvre.

Les représentations **sociales** de l'agroécologie demeurent fortement marquées par la prédominance, dans les discours du développement relayés par les services techniques depuis plusieurs décennies, de la modernisation de l'agriculture, qui passerait nécessairement par une révolution verte. L'agroécologie demeure perçue comme peu productive et « traditionnelle », peu rentable et donc peu attractive, et ce même si l'agriculture conventionnelle n'a pas, loin s'en faut, tenu toutes ses promesses. L'enjeu d'un plaidoyer sociétal, ciblant la jeunesse et associé à des mises en œuvre concrètes visant à renverser ces représentations, est ainsi toujours crucial. Malgré des décennies d'effort, il semble impératif de ne pas baisser les ambitions dans ce domaine. Ce plaidoyer doit être ancré localement et bénéficier d'une double assise territoriale. Il doit d'abord avoir une solide base au niveau des OPs et ONGs, mais s'appuyer aussi sur les communes, premier niveau de représentation des citoyens. A ce second titre, il est important, via la mairie de Ndiop et au-delà, de mobiliser le REVES et l'AMS, mais aussi les préfets et sous-préfets. Le plaidoyer doit aussi s'articuler aux efforts nationaux de la DyTAES et de tous les acteurs de l'agroécologie. Il est primordial de continuer à jouer sur ces deux niveaux pour gagner en efficacité.

Les verrous **institutionnels et organisationnels** (qui renvoient aussi aux préjugés négatifs sur l'agroécologie) reposent sur le fait que les collectivités territoriales ne disposent pas du mandat nécessaire pour pouvoir accompagner le développement d'une transition agroécologique au niveau local. Une des conséquences est que si de nombreux projets sont mis en œuvre, ils sont peu coordonnés ; les cadres de concertation et d'action sont très nombreux et ne répondent pas nécessairement aux besoins des locaux. L'action est souvent affaiblie par la dispersion. En plus de la bonne application des lois existantes de décentralisation, qui pourraient faciliter cette coordination locale à l'échelle du département, l'émergence de l'Agropole pourrait être une piste intéressante. Son ampleur, si elle devait prendre une direction réellement agroécologique, pourrait justifier une meilleure planification de la transition, et la promotion de réglementations et chartes environnementales et sanitaires à portée départementale. Ici encore, articuler les gouvernances locales et nationales est essentiel. Gagner en autonomie au niveau local suppose que des compétences existent et se coordonnent à l'échelle des communes et départements, mais aussi que des marges de manœuvre soient données nationalement pour que ces compétences soient dotées de moyens.

Les verrous **économiques** renvoient au manque de financement de la transition agroécologique, en comparaison de ceux encore dédiés à la modernisation conventionnelle. Il s'agit là de priorités nationales à inverser. Mais la dispersion institutionnelle et organisationnelle aboutit aussi à une dispersion des moyens, avec des coûts de fonctionnement augmentés et des stratégies de financement peu coordonnées qui limitent les effets de levier. La définition de priorités communes pour le développement du territoire, assortie d'un maillage pour une meilleure coordination des actions déployées, contribuerait sûrement à une meilleure efficacité des moyens aujourd'hui disponibles pour l'agroécologie. La DyTAEL a ici un grand rôle à jouer. Une autre contrainte, largement évoquée aussi

pour les Niayes, tient à l'absence de valorisation économique des produits issus de l'agroécologie. Celle-ci passe par des actions collectives d'un nouveau genre, mais aussi sûrement par des ajustements réglementaires qui se jouent au niveau national.

Enfin, les verrous **politiques** renvoient, outre les questions de gouvernance déjà évoquées, à des stratégies nationales majoritairement en faveur de l'impératif de productivité pour répondre à l'objectif premier d'autosuffisance alimentaire dans une perspective court-termiste. Mais sauf exception notable (cas de la commune de Ndiop), le verrouillage est aussi local, avec un manque d'intégration de l'agroécologie dans les documents et instruments locaux de politiques. Cette intégration est en cours, mais gagnerait beaucoup si elle était pensée, là-encore, dans une meilleure coordination entre les acteurs pour mieux ancrer les actions et démultiplier les impacts potentiels, et dans une meilleure articulation avec les différents niveaux stratégiques de décision pour en améliorer l'efficacité<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Nous renvoyons ici à l'analyse des politiques nationales de l'agroécologie au Sénégal et à leur territorialisation (Milhorange et al., 2023). [https://www.bameinfopol.info/IMG/pdf/rapport\\_politiques\\_publiques\\_webvf-2.pdf](https://www.bameinfopol.info/IMG/pdf/rapport_politiques_publiques_webvf-2.pdf)

## ANNEXES

## Annexe 1 : Liste des participants

- Atelier à Thiès du 6 au 8 décembre 2022

	NOM	Prénom	Fonction
Participants	CISSE	Ngone Ngom	Chargée de projet gouvernance foncière (Cicodev)
	GAYE	Diery	ASPRODEB/CNCR
	NDIAYE	Mamadou	AUMN
	THIAO	Ibrahima Paul	FONGS
	HAMET	Diallo	GRET
	LOUM	Medoune	Coordinateur de la plateforme de gestion des ressources en eau (PLE)
	DIOP	Ngagne	Président UGAPMD ; secrétaire générale filière choux
	DIOP	Maguette	Secrétaire générale de la FENAB ; agricultrice bio ; conseillère communale
	SAMBE	Moda	Conseiller municipal et secrétaire générale filière carotte
	NDOYE	Matar	Président Cadre de Concertation des Niayes (CCDN)
	DIOP	Abdou Aziz	SDDR Tivaoune
	TINE	Mame	ANCAR Tivaouane
	TINE	Ibrahima	Président association 3AP/ancien responsable de formation agroécologique au CIFOP
	DIOP FALL	Alioune	Représentant ANCAR Mboro-Darou Khoudoss
	BITEYE	El Hadj Abdoulaye	Ancien représentant ANCAR (actuellement à ANCAR Louga)
	BA	Binta	Agricultrice
	GNINGUE	Thierno	Agriculteur-expérimentateur dans FAIR
	CAMARA	Ibrahima	Responsable formation agroécologique au CIFOP
	SARR	Jacques	Responsable de l'unité de compost de Mboro
	SOW	Mamadou	Chargé de projet ENDA Pronat, impliqué sur les innovations dans FAIR
	CISSE	Farma	Chargé de recherche ISRA, impliquée FAIR
	MBAYE	Banna	Agronome ISRA, impliquée sur les innovations dans FAIR
	CISSE	Aïda	Productrice et présidente du réseau national des femmes rurales (comité DyTAEL)
FALL	Bassirou	Agriculteur (membre du comité restreint pour la future DyTAEL)	
NDIAYE	Magatte (Ndela)	Agricultrice (membre du comité restreint pour la future DyTAEL)	
DIONGUE	Alioune	Président de l'UNPM, responsable section jeune CNCR, conseiller municipal	
Equipe d'animation	DIAO	Astou	Animatrice de l'atelier, BAME (ISRA)
	BOURGEOIS	Robin	Animateur de l'atelier, CIRAD
	LESENFANS	Chloé	Animatrice de l'atelier, CIRAD
	SOURISSEAU	Jean-Michel	Animateur de l'atelier, CIRAD
	PIRAUX	Marc	Animateur de l'atelier, CIRAD
	SALL	Mame Cheikh	Animateur de l'atelier, BAME (ISRA)
	SIRDEY	Ninon	Animatrice de l'atelier, CIRAD
FERRIER	Gauthier	Chargé de l'animation de l'atelier, BAME (ISRA)	
Equipe	DIOP	Sokhatil	Responsable administrative, BAME (ISRA)

d'appui	LO	Oumar	Chargé de la communication, BAME (ISRA)
---------	----	-------	---

- **Atelier à Fatick du 7 au 9 février 2023**

	NOM	Prénom	Fonction
Participants	NDIAYE	Alassane	ENDA Pronat
	DIOUF	Ibrahima	ANCAR Niakhar
	KHOULE	Pape Momar	SDDR Fatick
	MBAYE	Gora	ENDA Pronat
	NDONG	Mame Penda	Agricultrice ENDA
	NGOR	Sène	Président coopérative des éleveurs
	SARR	Thioro	Agricultrice ENDA/Transformatrice extraction d'arachide/Présidente d'un groupement
	DIENG	Ousseynou	Chef de projet Agrisud
	SARR	Mathias	Chef de brigade Eaux et Forêts de Fimela
	FAYE	Véronique	Agricultrice ENDA/Transformatrice/Conseillère municipale Diouroup/Relais communautaire
	LOUM	Khady	Agricultrice ENDA/Transformatrice
	DIOP	Saliou	Agriculteur ENDA (Tattaguine)
	FAYE	Momar	Agriculteur ENDA
	DIOUF	Pape Made Ben	Journaliste Ndefleng
	FAYE	Mame Cor Coumba	Conseiller municipal de Ndiob
	SENE	Mame Birame	Secrétariat DyTAEL Fatick/Association JAMM BUGUM Niakhar/Deuxième adjoint au Maire
	SENE	Waly	World Vision
	FAYE	Antoinette	Inspection Régional des Eaux & Forêts (IREF) Fatick
	NGOM	Mame Penda	Conseillère municipale Tattaguine/Animatrice ENDA
	DIOUF	Mame Deguene	GIE Ndef Leng
	DIOUF	Abdou	CJPAP (jeunes, producteurs)/DyTAEL Fatick
	SQUARE	Libasse	Association Vis la Joie Ecologique de Fatick/DyTAEL Fatick
	SENE	Idrissa	Représentant CAREM
	SENGHOR	Abdou	Représentant JAAS/DyTAEL Fatick
	DIOP	Babacar	CASPAN/DyTAEL Fatick
	DIOUF	Louis-Etienne	Représentant Pays Agrisud International
	BA	Abdou Salam	PRODER
	GUEYE	Oumy	Mairie Fatick/Ancienne enseignante de mathématiques
DIATTA	Seynabou	CMP Toubacouta	
SOW	Seynabou	ASCOSEN/Fatick/Conseillère municipale	
CISSE	Farma	LNRPV (ISRA)	

	MBAYE	Banna	LNRPV (ISRA)
	N'DIENOR	Moussa	LNRPV (ISRA)
	SCOPEL	Eric	CIRAD
Équipe d'animation	DIAO	Astou	Animatrice de l'atelier, BAME (ISRA)
	BOURGEOIS	Robin	Animateur de l'atelier, CIRAD
	LESENFANS	Chloé	Animatrice de l'atelier, CIRAD
	SOURISSEAU	Jean-Michel	Animateur de l'atelier, CIRAD
	PIRAUX	Marc	Animateur de l'atelier, CIRAD
	KA	Dié-Yacine	Animatrice de l'atelier, BAME (ISRA)
	SALL	Mame Cheikh	Animateur de l'atelier, BAME (ISRA)
	MANE	Chérif Syaka	Animateur de l'atelier, BAME (ISRA)
	MILHORANCE	Carolina	Animatrice de l'atelier, CIRAD
Équipe d'appui	DIAGNE	Fatou	Assistante administrative, BAME (ISRA)
	LO	Oumar	Chargé de communication, BAME (ISRA)

## Annexe 2 : Programme des ateliers

- **Atelier à Thiès du 6 au 8 décembre 2022**

Session 1 (06.12.22)		
Heure	Activité	Matériel
8h-8h30	Accueil et introduction	Liste de présence, distribution de badges d'identification
8h30-9h	Plongée dans les futurs des Niayes et rappel sur la construction antérieure des scénarios	Présentations orales, vidéo "Niayes 2040: six brèves histoires du futur", visio modélisation
9h-10h30	Pause	
11h-12h30	Questionnaire et résultats	Foire aux futurs et discussion
12h30-14h	Déjeuner	
14h-15h	ZADA des Niayes	
15h-16h30	Les poches du futur dans le présent réflexion en groupes et discussion	
16h-17h30	Les chemins vers le présent	
Jour 2 (07.12.22)		
8h30-9h	Introduction des activités	
9h-10h30	Etat de l'agroécologie aujourd'hui dans les Niayes	
10h30-11h	Pause	
11h-12h30	Les états des futurs de l'agroécologie Co-Niayes/Eco-villages/La ville verte autogérée	Travail en groupe
12h30-14h	Déjeuner	
14h-15h	Restitution et discussion Co-Niayes/Eco-villages/La ville verte autogérée	
15h-16h	Les états des futurs de l'agroécologie SOS Niayes/Zone minée/Les Niayes touristiques	Travail en groupe
16h-17h	Restitution et discussion SOS Niayes/Zone minée/Les Niayes touristiques	
17h-17h30	Synthèse des discussions	
Jour 3 (08.12.22)		
8h30-9h	Introduction des activités	
9h-10h30	Présentation des cartes d'innovation	
10h30-11h	Pause	
11h-12h30	Les innovations au crible du futur Co-Niayes/Eco-villages/La ville verte autogérée	Travail en groupe et synthèse
12h30-14h	Déjeuner	
14h-15h	Les innovations au crible du futur SOS Niayes/Zone minée/Les Niayes touristiques	Travail en groupe et synthèse
15h-16h	Synthèse « Robustesse »	
16h-17h	Quelles innovations pour quels futurs	
17h-17h30	Synthèse de l'atelier et suites	

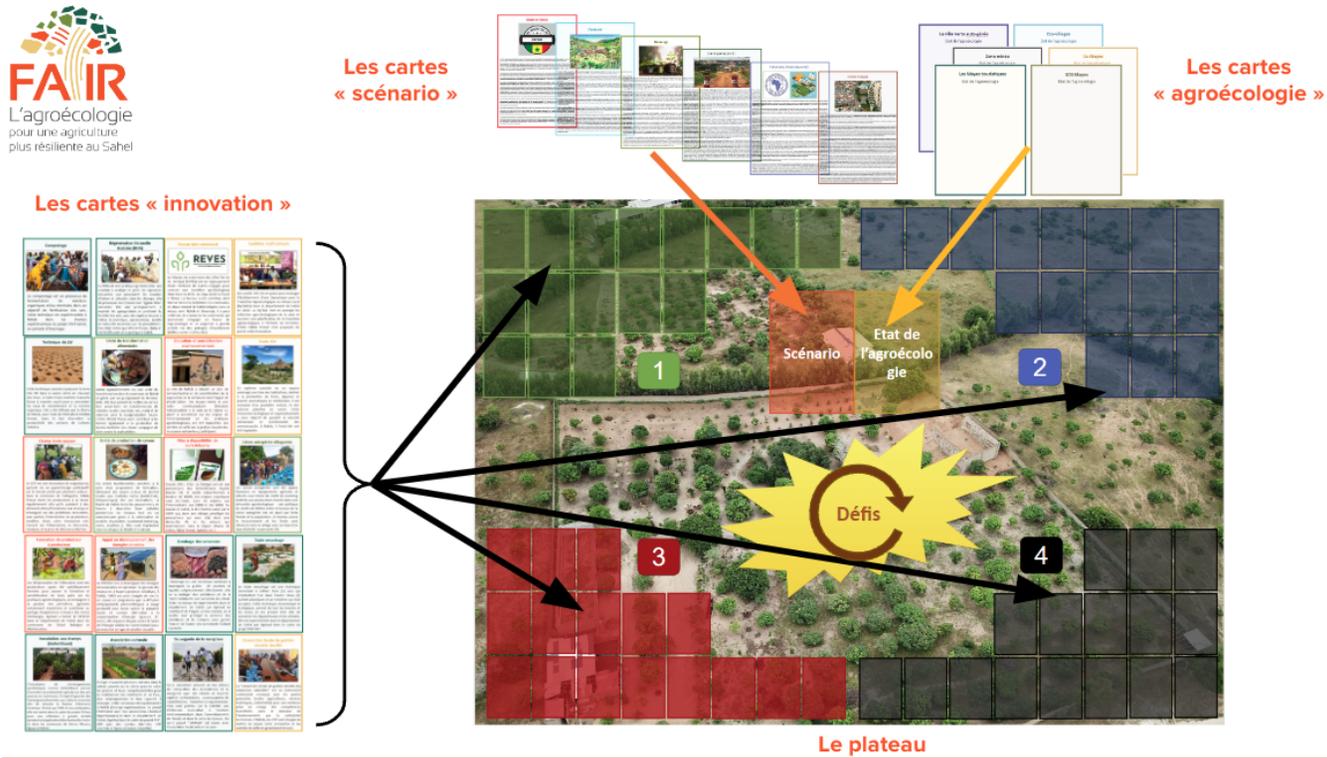
- **Atelier à Fatick du 7 au 9 février 2023**

Session 1 (07.02.23)		
Heure	Activité	Matériel
8h-8h30	Accueil des participants	Liste de présence, distribution de badges d'identification
8h30-9h	Ouverture	

9h-10h30	Plongée dans les futurs de Fatick	Présentation orale (Robin BOURGEOIS), posters exposés, vidéo théâtre forum
10h30-11h	Pause	
11h-12h30	Perception des scénarios (souhaitable, non souhaitable, probable)	Foire aux futurs : Jeu de gommettes de quatre couleurs : vert souhaitable, rouge non souhaitable, jaune ne se prononce pas, bleu probable & Logiciel (tableur excel) pour enregistrer les résultats et les visualiser immédiatement.
12h30-13h	Retour sur le synopsis du présent	Présentations orales, poster
13h-14h30	Déjeuner	
14h30-16h	Les poches du futur dans le présent (approfondissement) et les points de basculement	Présentations orales, discussion à travers divers supports (triangles du futur et tableau des points de basculement hors AE), restitution des messages clés
16h-17h30	Présentation du Diagnostic territorial et Zonage à Dires d'Acteurs, animation d'une réflexion sur les futurs des différentes zones/scénarios	Présentation orale (Marc PIRAUX & Jean-Michel SOURISSEAU)
<b>Jour 2 (08.02.23)</b>		
8h30-9h	Introduction des activités	
9h-10h30	Etat de l'agroécologie aujourd'hui à Fatick	Présentations orales à trois niveaux : étude politiques publiques (Carolina MILLHORANCE) - niveau institutionnel, étude sur les initiatives et les réseaux d'acteurs (Dié-Yacine KA) - niveau organisationnel, présentation des initiatives phares lors de la Caravane DyTAES (Chloé LESENFANS) - niveau pratique ; Discussion en plénière
10h30-11h	Pause	
11h-12h30	Les états des futurs de l'agroécologie	Supports décrivant l'état de l'agroécologie pour chaque scénario ; approfondissement des états réalisés (en se basant sur la grille de lecture institutionnelle/organisationnelle/pratique) en groupe (3 groupes pour 2 scénarios)
12h30-13h	Restitution et discussion	Sous forme de théâtre forum
13h-14h30	Déjeuner	
14h30-15h	Présentations Leviers et points de basculement « agroécologie »	Présentation (Robin BOURGEOIS)
15h-16h30	Approfondissement des leviers	Travail en groupe
16h30-17h30	Restitution et discussion	
<b>Jour 3 (09.02.23)</b>		
8h-8h30	Introduction des activités	
8h30-9h30	Présentation du jeu	Présentation orale (Robin BOURGEOIS)
9h30-11h	Les innovations au crible du futur Trois scénarios	Travail en groupe et sessions plénières en mobilisant un jeu de carte, un jeu de futurs alternatifs et un jeu d'innovations
11h-11h30	Pause	
11h30-13h	Les innovations au crible du futur Trois scénarios	Travail en groupe et sessions plénières en mobilisant un jeu de carte, un jeu de futurs alternatifs et un jeu d'innovations
13h-14h30	Déjeuner	
14h30-15h	Synthèse « Robustesse »	
15h-16h	Quelles perspectives concrètes pour une transformation agro écologique à Fatick ?	Présentation orale (DyTAEL) suivi d'échanges en plénière
16h-16h30	Synthèse de l'atelier et suites	

## Annexe 3 : Présentation du jeu des innovations

- Le matériel



→ **Le plateau**

Le tapis de jeu constitue un support sur lequel se joue chaque partie-scénario. Chaque groupe se verra attribuer le même tapis de jeu. Il est constitué d'un espace où sont positionnés le **scénario** étudié et sa **dimension agroécologique** issue des travaux de la deuxième journée, d'un espace de positionnement des cartes d'innovation structuré en quatre catégories et d'un espace de « **Défis** ». Les **quatre catégories** sont les suivantes : (1) *Applicable partout* : l'innovation en question n'est pas discutée ; (2) *Applicable par endroits* : on précisera dans quelles zones elle est applicable ; (3) *Applicable avec modification* : on précisera quelle(s) modification(s) la rendrait applicable et où ; (4) *Non applicable* : l'innovation en question n'est pas discutée.

→ **Les cartes Scénarios**

Une carte scénario reprend de façon résumée le contenu des posters qui ont été présentés et discutés lors de la première journée de l'atelier. Ces cartes permettent de se rappeler dans quel contexte se joue la partie. Chaque groupe se verra attribuer deux scénarios différents.

→ **Les cartes Agroécologie**

A chaque scénario correspond une déclinaison de la situation de l'agroécologie dans son contexte. Ces cartes sont le résultat du travail réalisé lors de la deuxième journée de l'atelier. Chaque groupe se verra attribuer les cartes Agroécologie correspondant aux scénarios sur lesquels ils joueront.

→ **Les cartes Innovations**

Il s'agit d'un jeu de cartes qui décrit pour chacune une innovation récente présente dans le territoire ou en cours d'expérimentation. Elles ont été produites en collaboration avec les membres et partenaires du projet FAIR. Chaque groupe se verra attribuer le même jeu de cartes.

- **Les règles du jeu**

Une **partie-scénario** consiste à répartir les cartes d'innovation dans quatre catégories jusqu'à obtenir le consentement de l'ensemble des joueurs de la partie sur cette répartition des cartes, pour chaque scénario et état de l'agroécologie associé.

Le jeu se déroule de la façon suivante :

1. On positionne la carte scénario du groupe et sa déclinaison agro-écologique sur le plateau.
2. On distribue de façon aléatoire l'ensemble des cartes d'innovation aux joueurs du groupe. Un groupe est constitué de 8 à 9 personnes. Chaque groupe est divisé en 3 sous-groupes qui reçoivent chacun si possible le même nombre de cartes.
3. Les groupes prennent un temps de réflexion pour discuter du positionnement des cartes. Le groupe pose les cartes correspondantes dans la catégorie qui leur est réservée, de manière successive.
4. On commence par la catégorie 1 "Applicable partout" en cherchant l'approbation du groupe pour chaque innovation. Pour les innovations qui ne font pas l'unanimité, le groupe a la possibilité de les déplacer dans l'espace « Défis ». Une discussion est menée pour décider collectivement de l'emplacement final de ces cartes sur la base du consentement. Les cartes sont ensuite positionnées dans les secteurs respectifs.
5. La discussion se poursuit sur la catégorie 2 "Applicable par endroits" en suivant le même processus, puis 3 "Applicable avec modification" puis 4 "Non applicable". Pour la catégorie 2, il s'agit de spécifier les zones d'application sans changement, pour la catégorie 3 il s'agit de spécifier quel changement/ajustement dans l'innovation permettrait de la maintenir dans le scénario.

En fin de partie, des photos des résultats de la partie seront prises. Le groupe fait une synthèse avec les animateurs pour une discussion plénière. Les résultats des parties qui seront jouées seront synthétisés par le groupe pour une discussion transversale portant notamment sur la robustesse des innovations face au futur et sur leur adaptabilité. Les retours des participants sur le jeu lui-même seront également recueillis.

• Les éléments du jeu pour les Niayes

1. Cartes scénarios



**La ville verte auto-gérée**

En 2040, la partie sud des Niayes a connu une croissance de la pression démographique spectaculaire et été entièrement urbanisée. La population a pris le contrôle de l'aménagement de l'espace et une ville verte cosmopolite a été développée. Les populations s'autorégulent, en mettant en place des réglementations et des documents d'aménagement stricts mais dynamiques et coconstruits. Il n'existe plus d'écoles ni de centres de formation publics remplacés par un système éducatif autogéré pour répondre aux besoins particuliers de la ville.

Une multitude d'activités économiques et de projets coexistent, le secteur tertiaire étant notamment très développé. Toutes les infrastructures sont décentralisées et sont tenues soit par des privés soit par les communautés. La gestion de l'eau est un problème. Elle est de mauvaise qualité et en quantité insuffisante surtout dans la nappe superficielle.

Le foncier agricole a disparu et une micro-agriculture entrepreneuriale robotisée hors sol très diversifiée est apparue (fermes verticales, hydroponie, aquaponie,...). Les productions répondent à une demande locale très forte. Les producteurs sont des acteurs locaux très compétents, spécialisés et formés à leurs méthodes de production.

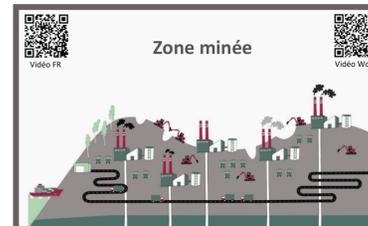


**Eco-villages**

En 2040, tout au long de la zone Sud des Niayes, la population est répartie de façon équitable au sein d'éco-villages constituant des zones classées Recherche & Développement en accord avec les ressources où des infrastructures d'éducation sont effectives avec des formations aux métiers agrosylvopastoraux et de pêche soutenues par des centres de recherche et d'essai financés par les ressources publiques. La ressource sol est bien conservée et suffisamment fertile avec une eau abondante de bonne qualité accessible à tous (bon maillage du réseau).

Dans un cadre de partenariat avec les agro industries et les entreprises de transformation, les produits de qualité agro écologique et bio obtenus par l'optimisation des facteurs de production par les exploitations familiales s'orientent vers le marché local et les exportations.

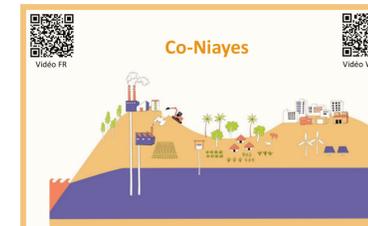
La cohabitation des espaces ruraux et urbains (limités à 20%) est régie par une réglementation harmonieuse, équitable et inclusive. Les décisions prises sont le fruit d'une concertation avec la population, les responsables locaux et administratifs.



**Zone minée**

En 2040, sous l'égide d'une entité qui prend des décisions toute seule sans consultation préalable des acteurs, la zone sud des Niayes est soumise à une réglementation réservée à un secteur d'activité hors urbanisation et agriculture auquel est destinée une ressource en eau en quantité et de bonne qualité. L'agriculture a disparu mais certains sols sont régénérés et amendés avec un bon niveau de fertilité.

Dans ce contexte de gouvernance autoritaire, il n'y a plus aucune pression démographique dans la zone, le système éducatif s'est effondré et il n'y a plus d'écoles ni de centres de formation.



**Co-Niayes**

En 2040, la partie sud des Niayes a connu une croissance démographique. Une réglementation harmonieuse, équitable, et inclusive a permis une cohabitation des espaces ruraux et des espaces urbains. L'Etat prend des décisions après consultation des acteurs (société civile, collectivités territoriales...). En conséquence, une ville cosmopolite s'est développée (sans excéder une occupation de 20% du territoire), au côté d'un espace agricole. Celui-ci est mis en valeur par des exploitations familiales qui optimisent les facteurs de production pour des produits de qualité (bio, agroécologie...) orientés vers le marché local et les exportations dans un cadre de partenariat avec les agro-industries et entreprises de transformation. L'activité agricole est favorisée par une ressource en eau en quantité et de bonne qualité, qui lui est exclusivement réservée. La ressource sol est bien conservée et suffisamment fertile grâce à une gestion saine et durable via un programme de régénération des sols.

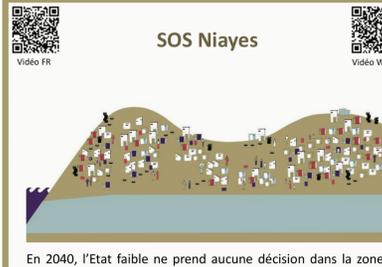
Les infrastructures d'éducation et de formation ont été réorganisées via une dématérialisation (nouveaux modes d'apprentissage : web, échanges, solidarité).



### Les Niayes touristiques

En 2040 sur la partie Sud des Niayes, la population est réduite à son strict minimum et la décision de l'Etat après consultation avec les différents acteurs (société civile, collectivités territoriales) de la zone a été d'ériger une réglementation stricte concernant le foncier pour faire de la zone un sanctuaire de l'environnement au dépend de l'agriculture. A cause de la faible présence humaine, le système éducatif et de formation a été réorganisée vers une dématérialisation des formations (nouveaux modes d'apprentissage : web, échanges, solidarité).

Cette décision accompagnée d'un programme de gestion saine et durable de régénération des sols a maintenu la ressource sol bien conservée et suffisamment fertile grâce aussi à la présence d'une eau abondante, de bonne qualité et accessible favorable à l'option de sanctuarisation.



### SOS Niayes

En 2040, l'Etat faible ne prend aucune décision dans la zone sud des Niayes, ce qui entretient un vide juridique favorisant les conflits et les revendications. Dans ce contexte, la réglementation n'est pas respectée. L'occupation de l'espace, soumis à un afflux de population, est désorganisée : urbanisation chaotique, bidonvilles, étalement urbain, occupation de l'espace agricole à des fins d'habitation...

Les infrastructures éducatives et de formation sont délabrées et se font rares.

L'eau est de mauvaise qualité et en quantité insuffisante (surtout dans la nappe superficielle), et d'un accès difficile et inégal. Les exploitations familiales sont peu compétitives (faible production, utilisation abusive de pesticides...) en concurrence avec les agro-industries qui ont pu amender certains sols et les régénérer au point d'avoir un bon niveau de fertilité, de manière à être compétitives sur les marchés nationaux et internationaux.

## 2. Cartes état agroécologie

**La ville verte auto-gérée**  
Etat de l'agroécologie

En 2040, l'agroécologie est l'affaire de tous. Toutes les décisions sont prises de façon participative et coconstruite au sein de la communauté. L'espace urbain est organisé selon un mode autogéré reposant sur des principes clairs et transparents avec une programmation spatiale des activités (loisirs, production, etc.) autour des espaces verts (terrasses, murs végétaux, etc.).

Dans cette ville verte, rien ne se perd, tout se transforme. Aussi, les déchets sont devenus des ressources mais économiser l'eau demeure LA priorité pour mener à bien toutes les activités. Pour ce faire, des systèmes de récupération des eaux de pluie et usagées sont mis en place, de même qu'une gestion raisonnée de la nappe phréatique. En sus, une technique propre permet de désaliniser l'eau de mer, dont le sel est réutilisé pour d'autres activités (commerce, construction, etc.).

Le système éducatif, pris en charge par des groupes corporatistes reconnus pour leurs compétences pédagogiques et facilité par les TIC, est centré sur les valeurs de l'agroécologie et sur l'apprentissage pratique. Des échanges d'expériences ont aussi lieu avec d'autres villes vertes partageant la même vision. Des services de santé de proximité recourent à la médecine préventive et curative naturelle, grâce à l'intégration de la pharmacopée dans les cultures.

En effet, des pratiques agroécologiques sont maintenues de façon ciblée sur les besoins de la ville et les modes de consommation se sont adaptés vers des habitudes alimentaires désormais sobres, saines et équilibrées. Toute la chaîne de l'approvisionnement à la consommation est organisée en circuit court et fermé, avec un système de contrôle très rapproché pour garantir la qualité des produits. Un système de stockage est mis en place, distribué de façon rationnelle et équilibrée dans la ville. Un commerce équitable est établi avec d'autres zones de production agroécologiques, notamment pour les gros ruminants et produits dérivés puisque l'intégration de l'élevage en ville demeure problématique (seuls les petits ruminants subsistent mais non sans risques.).

**Eco-villages**  
Etat de l'agroécologie

En 2040, l'agroécologie s'inscrit sous plusieurs formes dans les éco-villages.

Dans les pratiques agricoles, les connaissances endogènes sont valorisées. Cela implique plusieurs bénéfices dont la valorisation des résidus organiques et la conservation de la fertilité des sols. Des moyens de lutttes biologiques sont mis en œuvre, l'agroforesterie est promue et des énergies renouvelables sont utilisées.

Les éco-villageois s'organisent en se concertant pour une gestion équitable des ressources mais aussi pour entretenir une économie locale et circulaire en se basant sur l'entraide, la confiance. Les éco-villages sont connectés entre eux, optimisant l'utilisation des ressources et promouvant la consommation de produits locaux. Cela permet une disponibilité des intrants organiques et une autonomisation semencière. De plus, ils participent à une recherche action orientée vers les résultats.

Un plan d'aménagement du territoire est révisé régulièrement, en concertation avec les villageois, à travers une gouvernance locale inclusive et transparente. Celle-ci est en phase avec la politique nationale avec notamment une réglementation nationale qui favorise l'agroécologie. Les infrastructures sociales (d'enseignement et de santé) sont bien réparties et la dimension genre est prise en compte à travers la formation des jeunes et des femmes.

**Zone minée**  
Etat de l'agroécologie

En 2040, toute la zone des Niayes est occupée par l'industrie minière qui gère tout l'espace foncier. Il n'en reste plus pour l'agriculture.

Cependant, certaines ressources (sols, forêts, eau etc.) se sont régénérées, du fait de l'absence de pression démographique et d'activité agricole. Ceci pourrait laisser la place, après l'exploitation minière, au déploiement d'une activité agroécologique.

**Co-Niayes**  
Etat de l'agroécologie

Une réglementation équitable et inclusive a permis une relation harmonieuse entre des espaces urbains et des espaces ruraux. L'Etat prend des décisions sur la base d'une concertation entre acteurs (société civile, collectivités territoriales...). Des plans d'aménagement de l'espace local sont coconstruits et gérés avec les acteurs du territoire. Une ville cosmopolite parsemée d'agriculture urbaine AE s'est développée, aux côtés de quelques industries minières et d'un espace rural. Des politiques publiques et des programmes de soutien à l'AE appuient le développement de la zone.

Les exploitations familiales utilisent des semences paysannes locales, pratiquent l'intégration arbo-marachage et agriculture-élevage. Les produits agroécologiques sont vendus sur de nombreux marchés locaux, parfois utilisant un label Bio, et leur transformation est développée au sein de plates-formes de mutualisation. La demande pour ces produits est en hausse grâce à une bonne sensibilisation des consommateurs.

La ressource sol est bien conservée, notamment grâce à la production et l'utilisation de compost par les exploitations agricoles et des unités privées. Les exploitations familiales interagissent sagement avec l'agro-industrie (diversifiées et agroécologiques), et ne sont plus en compétition. La majorité des exploitants ont une forte technicité et mobilisent une mécanisation de petite échelle et le numérique. On y observe des systèmes d'irrigation performants et économes en eau et la démocratisation d'un outil de calcul des besoins en eau des cultures.

Les OP et la société civile sont bien structurées et à vocation politique, économique (participation à la gouvernance des industries) et de gestion des ressources naturelles. En particulier, la DY/ACL est influente. Le cadre réglementaire concernant l'usage de l'eau respecté par tous, accompagne des dispositifs locaux de gestion concertée. Il en résulte une limitation du pompage. La réglementation sur l'usage des produits phyto-sanitaires est respectée, ce qui limite leur usage.

Les infrastructures d'éducation et de formation intègrent des réseaux d'échange. La recherche participative sur l'AE basée sur les besoins des producteurs est développée.

### Les Niayes touristiques

#### Etat de l'agroécologie

Les acteurs locaux se mettent d'accord sur une charte/convention locale garantissant la bonne application de la réglementation. Cette charte définit l'AE localement dans toutes ses dimensions (politiques, économiques, environnementales, culturelles, sociales) au titre d'un tourisme responsable et écoresponsable. Un « Comité de Veille Bienveillante » multi-acteurs est institué.

Les systèmes de production (jardins, potagers, y compris la floriculture aux fins d'embellissement des lieux et la production de plantes médicinales) et les activités touristiques respectent les principes de la charte. Les conditions de travail des salariés sont contrôlées pour respecter la charte et un système de prévoyance maladie robuste est mis en place.

Une distinction appelée l'EESA (Engagement Exceptionnel au Service de l'Agroécologie) est instauré pour les individus et organisations travaillant dans la zone. De même, le comportement responsable des touristes est mis en valeur par le système du Njukél. Certains espaces sont maintenus vierges de toute présence humaine pour préserver la biodiversité.

Un centre de formation de compétences multidisciplinaires endogènes est intégré au sein de la zone. De même que la charte il est financé d'une part par l'existence d'un fonds national d'appui et de soutien à l'agroécologie par l'Etat et d'autre part par une contribution des acteurs privés à hauteur de 3% de leurs bénéfices.

### SOS Niayes

#### Etat de l'agroécologie

Quelques exploitations familiales agroécologiques subsistent, elles privilégient l'autoconsommation avec une production diversifiée et réalisée en grande autonomie. Quelques légumes, tubercules, un peu d'élevage, de plantes médicinales et d'arbres fruitiers constituent l'essentiel de la production. L'autoconsommation est donc privilégiée. Plutôt isolée, ces exploitations ont malgré tout constitué un petit réseau informel qui favorise l'échange solidaire de semences, de produits, de connaissances. Ce réseau constitue une forme de résistance et entre régulièrement en conflit avec les autres usagers de l'espace. Les exploitations forment donc des îlots verts dans un milieu urbanisé et accaparé par les agroindustries.

### 3. Cartes innovation

RECTO

**Compostage**



Le compostage est un processus de fermentation de matières organiques et/ou minérales dans un objectif de fertilisation des sols. Cette innovation se décompose en plusieurs techniques. L'une d'elle, intitulée Bokashi, est réalisée à partir de déchets organiques (fumier, cendres, miel) et diffusée par l'ANCAR. La culture de pomme de terre et de diakhatou avec compost associé à des intrants chimiques en quantité réduite est testée dans le cadre du projet FAIR.

**Système participatif de garantie**



Cette innovation consiste à commercialiser des produits sous le label « Bio Sénégal » via le « *Système Participatif de Garantie* » (SPG). Le SPG certifie le respect d'un cahier de charges pour l'agriculture biologique reconnu au niveau international par l'IFOAM. Expérimentée dans les Niayes par la FENAB, elle a permis la mise en marché de produits certifiés dans la zone mais aussi dans les centres urbains de Dakar et Thiès.

**Formation en agroécologie**



Le CIFOP est un centre de formation professionnel, qui, depuis plus de 30 ans, forme des jeunes dans plusieurs filières (bâtiment, couture, coiffure, etc.). L'innovation de ce centre est l'intégration de l'agroécologie dans la formation générale en agriculture ; et la pratique de l'agriculture biologique et l'apiculture. Initialement appuyé par la JED, le centre est aujourd'hui accompagné par l'ONG Broderlijk Delen.

**Sociétés coopératives**



La COOPADIN fait partie des sociétés coopératives, en cours de mise en place dans les Niayes. À la fois intercommunale et multi-sectorielles, leur vocation est commerciale, tournée vers l'export de produits de qualité supérieure issus de plusieurs filières (arboriculture, pêche, etc.). Encadrée par un dispositif syndical, le Cadre de Concertation Des Niayes, elles sont déployées sur initiative du CRADESC, dans le cadre du projet PACAO-SN avec l'appui de la FAO.

VERSO

**FAIR Compostage**

- **Acteur(s)** : projet FAIR, ENDA Pronat, conseillers de l'ANCAR
- **Cibles visées** : producteurs et groupement de producteurs
- **Etat d'avancement** : tests de certaines techniques en cours, diffusion de celle du Bokashi par des formations depuis 2020
- **Défis** : déficit des ressources humaines, matérielles et financières au niveau de l'ANCAR pour la diffusion

**FAIR Système participatif de garantie**

- **Acteur(s)** : FENAB appuyé par l'ONG HEKS-EPER
- **Cibles visées** : 500 producteurs volontaires au niveau de 18 OP
- **Etat d'avancement** : première phase aboutie en 2018-2019, se projette pour 2035
- **Défis** : conditions du cahier des charges (période de conversion, non-utilisation d'intrants chimiques, etc.) ; inorganisation des acteurs de la filière ; étroitesse des marchés internes et les coûts élevés de certification pour les producteurs.

**FAIR Formation en agroécologie**

- **Acteur(s)** : CIFOP appuyé par l'ONG Broderlijk Delen
- **Cibles visées** : étudiants sénégalais et de la sous-région (recrutement à partir du niveau 3<sup>ème</sup> sur concours)
- **Etat d'avancement** : module existant depuis 5 ans
- **Défis** : insertion des jeunes diplômés (face à la prédominance de l'agriculture conventionnelle) ; investissements agricoles lourds pour les jeunes combinés à leur difficulté d'accès à la terre

**FAIR Sociétés coopératives**

- **Acteur(s)** : CRADESC, dans le cadre du projet PACAO-SN avec l'appui de la FAO.
- **Cibles visées** : personnes morales (OP) et physiques (producteurs)
- **Etat d'avancement** : en cours de déploiement depuis octobre 2021
- **Défis** : possibilité de garantir la qualité des produits commercialisés et la prise en compte de toutes les filières de la zone

RECTO

<p><b>Rotations culturales</b></p>  <p>La rotation culturale consiste en une succession planifiée de différentes cultures dans le but de contrôler certains paramètres agroécologiques. Cette innovation est expérimentée dans le cadre du projet FAIR avec la culture du chou (en rotation avec le jaxatu et la pomme de terre et l'intégration de la jachère améliorée crotalaire) ainsi que le recours au compost et au traitement biologique.</p>	<p><b>Agroforesterie</b></p>  <p>La technique d'agroforesterie expérimentée consiste à associer des légumineuses, les kadds, à la culture d'arachide. Leur système racinaire permet aux arachides de mieux absorber l'eau, ainsi que de protéger et enrichir les sols. Ses fruits et ses feuilles servent à alimenter le bétail. Cette pratique a été évaluée dans le cadre du projet COSTEA mené par AVSF et ENDA Pronat.</p>	<p><b>Application du fumier</b></p>  <p>L'apport du fumier permet d'améliorer le taux de matière organique du sol, sa capacité de rétention d'eau donc améliore sa fertilité tout en stimulant la croissance des plantes. Il renforce la protection phytosanitaire des cultures et augmente le stockage du carbone dans l'horizon superficiel. Cette pratique est expérimentée dans le cadre du projet FAIR en réduisant la quantité d'engrais apporté (gestion raisonnée de la fertilisation).</p>	<p><b>Agroforesterie</b></p>  <p>Des techniques d'agroforesterie consistent à associer des arbres fruitiers aux cultures maraîchères. Ils limitent l'évaporation et permettent de fixer les sols et d'améliorer leur fertilité. Leurs fruits constituent une entrée d'argent complémentaire. L'exemple de l'association chou/manguier a été évaluée dans le cadre du projet COSTEA mené par AVSF et ENDA Pronat.</p>
--	--	--	---

VERSO

<p><b>FA IR Rotations culturales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Acteur(s)</b> : dans le cadre du projet FAIR, CDH/ISRA avec ENDA Pronat appuyé par l'ANCAR</li> <li>▪ <b>Cibles visées</b> : producteurs et groupements de producteurs</li> <li>▪ <b>Etat d'avancement</b> : résultats encourageant obtenus dans les champs centraux, vont être testés au niveau des champs satellites</li> <li>▪ <b>Défis</b> : problème de disponibilité du compost et des traitements biologiques (distribués par le projet) ; manque de structuration du marché pour écouler les produits agroécologiques</li> </ul>	<p><b>FA IR Agroforesterie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Acteur(s)</b> : dans le cadre du projet COSTEA mené par AVSF et ENDA Pronat, en partenariat avec le Cirad et l'ISRA</li> <li>▪ <b>Cibles visées</b> : Organisations paysannes (GIE, Groupements féminins)</li> <li>▪ <b>Etat d'avancement</b> : étude terminée et disponible.</li> <li>▪ <b>Défis</b> : pas de freins particuliers relevés lors de l'étude.</li> </ul>	<p><b>FA IR Application du fumier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Acteur(s)</b> : projet FAIR</li> <li>▪ <b>Cibles visées</b> : Organisations paysannes (GIE, Groupements féminins)</li> <li>▪ <b>Etat d'avancement</b> : en cours d'expérimentation</li> <li>▪ <b>Défis</b> : technique allongeant les cycles de cultures des exploitations en début de transition agroécologique (donc permettant pas rentrée rapide d'argent) ; disponibilité en fumier sur le territoire limitée</li> </ul>	<p><b>FA IR Agroforesterie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Acteur(s)</b> : dans le cadre du projet COSTEA mené par AVSF et ENDA Pronat, en partenariat avec le Cirad et l'ISRA</li> <li>▪ <b>Cibles visées</b> : Organisations paysannes (GIE, Groupements féminins)</li> <li>▪ <b>Etat d'avancement</b> : étude terminée et disponible.</li> <li>▪ <b>Défis</b> : investissement important au départ sans retombées immédiates (décalage investissement/rentabilité) ; dépendance aux plants greffés et semences hybrides mobilisées</li> </ul>
---	---	---	--

RECTO

**Paillage**



Le paillage consiste à couvrir les planches ou le pied des jeunes arbres avec de l'herbe sèche poussant naturellement dans les parcelles. C'est une pratique intéressante en maraîchage et en arboriculture fruitière, qui présente le double avantage de réduire les besoins en arrosage et en sarclage. Cette innovation est expérimentée au niveau de la commune de Darou Khoudoss dans le cadre du projet FAIR.

**Plateforme Locale de l'Eau (PLE)**



Cette innovation institutionnelle est une arène de gouvernance communale regroupant usagers de l'eau, techniciens et autorités locales pour gérer de façon durable et équitable les ressources en eau du territoire. Le GRET, dans le cadre de son projet GIRE local, a accompagné le déploiement de cinq PLE dans la zone. Chacune a également conçu selon les enjeux propres à sa commune un Plan local de GIRE (Gestion intégrée des ressources en eau).

**Champ-école-paysan (CEP)**



Le CEP consiste à réunir une vingtaine de personnes chaque semaine pour cultiver une parcelle de formation tout au long d'une saison de culture. Elle permet de libéraliser l'accès aux nouvelles méthodes de production. Deux CEP sont mis en place par le projet FAIR dans une démarche de co-construction, propre à l'agroécologie, avec les producteurs pour qu'ils identifient les contraintes qui leur sont propres et élaborent des solutions pour y répondre.

**Centre de production de compost**



Cette innovation consiste en l'installation d'un centre de production de compost à Mboro, doté d'un statut de GIE composée de 10 femmes. Elles trient les ordures et bénéficient d'une surface pour tester le compost fabriqué sur le maraîchage, ensuite vendu à des clients/programmes. Ce centre est porté par le conseil départemental de Tivaouane à travers une convention intercommunale entre Darou Khoudoss et Mboro.

VERSO

**FAIR Paillage**

- **Acteur(s)** : projet FAIR, ISRA
- **Cibles visées** : producteurs et groupement de producteurs
- **Etat d'avancement** : expérimentation réalisée sur une culture de pomme de terre et Aubergine amère « Jaxatu »
- **Défis** : disponibilité en quantité de la paille

**FAIR Plateforme Locale de l'Eau (PLE)**

- **Acteur(s)** : ONG Gret dans le cadre du projet, sous la direction de la Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau (DGPRE)
- **Cibles visées** : acteurs de l'eau au niveau des communes
- **Etat d'avancement** : après l'installation de 5 PLE, une seconde phase du projet est en cours pour les aider dans la mise en œuvre des activités prévues
- **Défis** : projet suspendu dans la commune de Darou Khoudoss Mboro en raison des conflits entre populations et industries minières

**FAIR Champ-école-paysan (CEP)**

- **Acteur(s)** : Projet FAIR
- **Cibles visées** : 25 producteurs par an
- **Etat d'avancement** : en cours de mise en œuvre
- **Défis** : capacité à mobiliser les producteurs dans ce processus ; mettre en place des protocoles capables d'apporter des preuves tangibles sur les performances des innovations testées

**FAIR Compostière**

- **Acteur(s)** : conseil départemental de Tivaouane (communes de Mboro et Darou Khoudoss), soutenu par la GIZ
- **Cibles visées** : producteurs, en particulier femmes et jeunes
- **Etat d'avancement** : installations à finaliser
- **Défis** : difficultés liées à l'écoulement de ces produits (qui sont relativement chers par rapport au marché) et à la difficile implication des collectivités territoriales (pour prendre en charge les problèmes de commercialisation à travers un subventionnement)

RECTO

**Irrigation localisée**



Cette technique intitulée aussi goutte à goutte est un système à très faible débit, permettant un pilotage précis des approvisionnements d'eau grâce à un arrosage juste au niveau des racines, réduisant ainsi les pertes par infiltration ou évaporation. Cette innovation a été mise en place dans le cadre du projet FAIR par l'ONG Enda Pronat.

**Irrigation par aspersion**



Cette technique d'irrigation consiste à apporter l'eau aux plantes sous forme de pluie artificielle. Ce système est alimenté, dans certains cas, par l'énergie solaire via des panneaux photovoltaïques et relié à un système de pompage. Il permet de réduire les besoins en eau, en carburant et en main d'œuvre. Cette pratique a été évaluée dans le cadre du projet COSTEA mené par AVSF et ENDA Pronat.

**Irrigation par pompage solaire**



Cette technique consiste à capter l'énergie solaire via des panneaux photovoltaïques pour produire de l'électricité alimentant une pompe électrique afin d'assurer l'exhaure de l'eau. Elle permet de réduire les besoins en carburant et en main d'œuvre. Cette innovation est mise en place par l'ONG Enda Pronat.

**DyTAEL**



Un comité restreint a été mis en place pour envisager l'établissement d'une Dynamique pour la Transition Agroécologique au niveau Local (DyATEL) dans l'arrondissement de Méouane. Cette innovation consiste à mettre en synergie les initiatives agro-écologiques de la zone et à soutenir une planification de la transition agroécologique à l'échelle du territoire. Cette initiative devrait être appuyée par l'ONG ENDA Pronat.

VERSO

**FAIR**

**Irrigation localisée**

- **Acteur(s)** : projet FAIR, ONG ENDA Pronat
- **Cibles visées** : producteurs et groupements de producteurs
- **Etat d'avancement** : en cours d'expérimentation
- **Défis** : coût important des installations et obstruction des tuyaux

**FAIR**

**Irrigation par aspersion**

- **Acteur(s)** : dans le cadre du projet COSTEA mené par AVSF et ENDA Pronat, en partenariat avec le Cirad et l'ISRA
- **Cibles visées** : Organisations paysannes (GIE, Groupements féminins)
- **Etat d'avancement** : étude terminée et disponible.
- **Défis** : coût important des installations et obstruction des tuyaux ; disponibilité/accessibilité du matériel sur le marché local en cas de dysfonctionnements

**FAIR**

**Irrigation par pompage**

- **Acteur(s)** : ONG ENDA Pronat
- **Cibles visées** : groupements de femmes
- **Etat d'avancement** : en cours d'expérimentation
- **Défis** : coût des pompes sur le marché local et niveau de technicité requis pour le choix et l'installation de l'équipement

**FAIR**

**DyTAEL**

- **Acteur(s)** : producteurs soutenus par ENDA
- **Cibles visées** : producteurs, groupements de producteurs et tous les acteurs impliqués dans l'agroécologie au niveau du territoire
- **Etat d'avancement** : démarrage de l'initiative, réflexion en cours sur son montage
- **Défis** : besoin d'accompagnement sur le plan organisationnel et financier

• Les éléments du jeu pour Fatick

1. Cartes scénarios

**Fatick fatigué**



En 2035, les collectivités territoriales sont fragmentées et ont peu de compétences. Elles sont influencées par des lobbies et excluent les populations des prises de décision en pratiquant toutes sortes de discrimination. Les investissements publics sont alors tournés vers des activités culturelles et sportives non-productives. Seuls 5% des investissements publics sont orientés vers les services sociaux de base et concentrés dans le chef-lieu du département. Le privé finance les autres secteurs dont l'approvisionnement en énergie de sources diverses (nucléaire et fossile) dont les insuffisances et les défaillances entraînent un accès inégal (social et spatial). Par conséquent, le recours au bois est généralisé. *L'agriculture repose sur l'usage exclusif d'intrants chimiques (engrais/pesticides) dans des systèmes agricoles déconnectés de l'élevage, avec une mécanisation lourde et un recours aux OGM.* Les services d'appui aux acteurs économiques ont un budget insuffisant et mal géré avec des effectifs pléthoriques de techniciens inadaptés et non engagés, ne pouvant assurer ni suivi ni formation et appuyant des secteurs non prioritaires. Les industries, y compris celles liées à la transformation agricole, ont disparu.

**Made in Fatick**



En 2035, la gouvernance de Fatick est axée sur la transparence, la redevabilité et la participation de toutes les parties. Des collectivités territoriales aux compétences élargies et bien dotées opèrent avec des cadres de concertation à l'échelle communale et départementale. Les investissements publics portent un écodéveloppement fondé sur des systèmes alimentaires durables et un tourisme responsable interconnectés. Par conséquent, le département est alimenté uniquement par la combinaison d'énergies renouvelables (éolien, solaire, hydrique, biomasse...) à moindre coût et accessible à tous. Ainsi, une industrie dynamique avec des unités de production semi-artisanales dans chaque commune, spécialisées dans le recyclage ou la transformation de produits locaux pour le marché local et national. Des unités de transformation très performantes couvrant le département et accessibles à tous transforment les produits locaux (agriculture, pêche, élevage) en du "made in Fatick". *Une agriculture agroécologique, saine et durable intègre l'élevage et la foresterie pour la fertilisation organique des sols. Elle utilise des équipements appropriés pour réduire la pénibilité du travail et augmenter la productivité.* L'appui aux acteurs économiques est alors réservé exclusivement aux plus vulnérables et défavorisés économiquement, engagés dans des activités vertes. Il est financé par des taxes sur les autres acteurs économiques et des fonds de solidarité.

**Fatick 2,0 (Hub industriel)**



A Fatick en 2035, les collectivités territoriales ayant des compétences élargies et bien dotées opèrent avec des cadres de concertation à l'échelle communale et départementale. La gouvernance est ainsi axée sur la transparence, la redevabilité et la participation de toutes les parties. Les investissements publics sont prioritairement orientés vers les services sociaux de base (éducation, santé) avec accent sur l'enfance et le digital. Au moins 50% sont pris en charge par les acteurs locaux. Dans ce contexte où l'énergie à base de pétrole et de gaz est accessible, abondante et gratuite pour tout le monde, les services d'appui aux acteurs économiques sont informatisés et accessibles à tous, portés par un réseau de techniciens disponibles, qualifiés et engagés. Ils sont dotés d'un fonds d'appui pour le développement des activités, permettant d'assurer suivi, évaluation et formation. Tout cela permet une industrialisation du territoire basée sur une usine fabriquant des produits standardisés pour le marché national et international, ainsi que l'opération d'unités de transformation agricole très performantes couvrant le département et accessibles à tous. *Celles-ci transforment les produits d'une agriculture en transition combinant utilisation raisonnée d'intrants chimiques et organiques avec une mécanisation de haute technologie en du « made in Fatick ».*

**Nataange**



En 2035, le département est alimenté uniquement par la combinaison d'énergies renouvelables (éolien, solaire, hydrique, biomasse...) à moindre coût, accessible à tous avec une industrie dynamique, des unités de production semi-artisanales hors agricoles dans chaque commune, spécialisées dans le recyclage ou la transformation de produits locaux pour le marché local et national. Aussi, une plateforme hyper-modernisée de machines multifonctionnelles transforme les produits agricoles bruts en une diversité de produits finaux prêts à consommer. *Une agriculture agroécologique, saine et durable intègre l'élevage et la foresterie pour la fertilisation organique des sols. Elle utilise des équipements appropriés pour réduire la pénibilité du travail et augmenter la productivité.* La gouvernance est axée sur la transparence, la redevabilité et la participation de toutes les parties. Des collectivités territoriales aux compétences élargies et bien dotées opèrent avec des cadres de concertation à l'échelle communale et départementale. De ce fait, les investissements publics sont pris en charge à au moins 50% par les acteurs locaux et prioritairement orientés vers les services sociaux de base (éducation, santé), avec un accent sur l'enfance et le digital. À ce titre, les services d'appui aux acteurs économiques sont informatisés et accessibles à tous, portés par un réseau de techniciens disponibles, qualifiés et engagés. Ils sont dotés d'un fonds d'appui pour le développement des activités, permettant d'assurer suivi, évaluation et formation.

### Un Royaume privé



En 2035, dans le Sine, le roi impose son propre mode de gouvernement. Les investissements publics sont tournés vers des activités culturelles et sportives non-productives ; seuls 5% sont orientés vers les services sociaux de base. Tout est concentré dans le chef-lieu. Le privé finance les autres secteurs et est en charge de l'approvisionnement en énergie de sources diverses (nucléaire et fossile) dont les insuffisances et les défaillances entraînent un accès inégal (social et spatial). Le recours au bois est généralisé. En l'absence totale d'appui aux acteurs économiques, le tissu industriel est en déshérence et aucune transformation agricole industrielle n'est opérée. *L'agriculture est duale. Une minorité repose sur l'usage exclusif d'intrants chimiques (engrais/pesticides) dans des systèmes agricoles déconnectés de l'élevage, avec une mécanisation lourde et un recours aux OGM. Mais la majorité des pratiques agricoles n'ont recours à aucun intrant, la pratique de la jachère est généralisée et les matériels utilisés ne permettent pas de haut rendement.*

### L'autarcie



A Fatick en 2035, les collectivités territoriales ont disparu. La population auto-responsable s'autogère selon ses propres modalités dans lesquelles les investissements publics sont déterminés par des processus divinatoires (saltigué et pangol) lors des « Xoy » (cérémonies rituelles traditionnelles). Il n'y a plus d'autres sources d'énergie qu'humaine et animale. Dans ces conditions, toutes les industries ont disparu et les acteurs économiques assurent par eux-mêmes de façon autonome, démocratique et gratuite leur propre service d'appui mutuel pour développer une agriculture agroécologique, saine et durable qui intègre l'élevage et la foresterie pour la fertilisation organique des sols. Elle utilise des équipements appropriés pour réduire la pénibilité du travail.

## 2. Cartes état agroécologie

### Fatick 2,0 (Hub industriel) Etat de l'agroécologie

En 2035, l'agroécologie n'est plus un rêve pour les habitants de Fatick. Le plan de développement départemental instaure un aménagement de l'espace adéquat entre habitats, industries, agriculture, et loisirs. Il consacre l'affectation d'espace pour des jardins botaniques servant aussi de « poumons verts » dans toutes les communes du département. Des programmes d'éducation environnementale intégrant toutes les dimensions de l'AE sont intégrés dans les curricula de l'enseignement de la préscolaire à l'université. Des jardins agroécologiques sont systématiquement installés dans tous les établissements scolaires. Un Centre de recherche entièrement financé par le département mène des études locales orientées sur la sécurité nutritionnelle des populations.

Toutes les eaux de ruissellement sont drainées vers les vallées fossiles revitalisées où se développe exclusivement du maraîchage agroécologique avec des modes d'irrigation économes en eau et essentiellement alimentée en énergie solaire. Tous les agriculteurs sont dans une organisation faitière dénommée « Agro-pasteurs 2.0 » disposant de compétences pointues dans les technologies smart et d'une plateforme informatisée de données reliée à tous les systèmes d'information de la météo, de la recherche, des marchés nationaux et internationaux. Ainsi, des applications numériques de gestion des flux de matières organiques, d'accès à des informations climatiques, de conseils sur les bonnes pratiques et de liaison avec des plateformes de e-commerce, sont accessibles à tous les agriculteurs/pasteurs. L'agriculture familiale est ainsi mécanisée et de haute technologie privilégie la précision (bornes météo, drones, capteurs pour analyser le sol et les plantes...). Il s'est développé une agriculture hors sols par l'installation de clés, de micro jardins de tables pour produire dans les zones où il y a encore du sel.

Les espèces locales améliorées y sont gérées selon une charte d'éthique de production animale "Made in Fatick" avec des objectifs de production spécialisée (lait, viande, produits halieutiques) et une transformation très avancée des produits d'élevage et sous-produits, grâce à l'artisanat notamment pour les cuirs et peaux. Tous les animaux sont assurés (tout risque) et disposent chacun de fiche de suivi sanitaire personnalisée. « Agropasteurs 2.0 » investit dans un abattoir moderne respectant les normes environnementales, sanitaires, sécuritaires et valorisation de manière intégrée de tous les déchets.

### Nataange Etat de l'agroécologie

En 2035, l'agroécologie adaptée, compétitive et pilotée (Mbey mu sell bu mengoo ak jamano)

Les compétences agricole/élevage/environnement/pêche/tourisme sont transférées aux différentes CT, qui mettent en œuvre des politiques AE volontaires, visant l'autosuffisance alimentaire et le développement économique raisonné. Elles mobilisent toutes les technologies de pointe. Il y a des cadres très contraignants pour faire respecter la protection de l'environnement.

Les systèmes d'élevage et agricoles respectent les principes de l'agroécologie et utilisent les NRJ renouvelables. Les exploitations agricoles, majoritairement familiales, bénéficient d'infrastructures et d'équipements agricoles en adéquation avec leurs besoins. Ces modes de production économiques, s'appuyant sur les savoirs locaux et l'accès et de nouvelles technologies, maintiennent un bon couvert forestier, une ressource en eau de qualité et la fertilité des sols, en stoppant l'avancée de la langue salée.

La transhumance est bien organisée et complémentaire d'élevages d'embouche sédentaires, avec une gestion concertée de la fumure organique. La gestion des stocks des produits halieutiques est favorisée par le développement intégré de la pisciculture.

Les équipements agricoles sont conçus de façon écoresponsable. Les services d'appui, y compris les ONG, sont formés à l'AE et accompagnent tous les acteurs éco à des pratiques respectueuses de l'environnement. Il existe une certification « Agroécologie » qui garantit la qualité des produits ASPH

Des unités de recyclage des déchets fournissent des d'intrants pour l'agriculture et l'élevage (maïs aussi pour le bâtiment, l'artisanat, etc.).

### Fatick fatigué Etat de l'agroécologie

En 2035, l'agroécologie est quasi inexistante.

Les lobbys exploitent pratiquement toutes les terres ainsi que leurs habitants pour la production de biocarburants via la monoculture intensive et chimique de Jatropha.

Seule subsiste une petite population rurale parvenant difficilement à produire en raison d'un manque d'accès aux terres et aux équipements agricoles...

Cette population rurale, livrée à elle-même, s'essaye à quelques pratiques agro-écologiques telles que la jachère améliorée ou l'introduction de plantes fertilisantes pour tenter d'optimiser le peu de ressources qu'il lui reste.

Démunie et privée de tout accès aux services de soin, cette population s'efforce également de faire survivre la pharmacopée traditionnelle par la production de plantes médicinales.

### Made in Fatick Etat de l'agroécologie

En 2035, l'agroécologie est portée par un écodéveloppement fondé sur des systèmes alimentaires durables territoriaux et un tourisme responsable interconnecté et un accès facilité à la terre. Les systèmes productifs agricoles favorisent l'agroécologie au sein d'un tissu dense d'exploitations familiales diversifiées qui favorisent l'associativisme et le coopérativisme. La présence de nombreux animaux, adossés à des pratiques de parage, maintient une fertilité suffisante des sols. Les systèmes agricoles encouragent la rotation les cultures, leur diversité (comme les cultures fourragères) et la valorisation des résidus de culture ainsi que du compost, réalisé notamment avec les déchets organiques valorisés dans le territoire. Les femmes et les jeunes sont valorisés. La quantité et la qualité des infrastructures et des équipements agricoles sont satisfaisantes, ceux-ci réduisent la pénibilité du travail et augmentent la productivité.

Des unités de production semi-artisanales dans chaque commune, spécialisées dans le recyclage ou la transformation de produits locaux pour le marché local, national et international. Elles couvrent le département et sont accessibles à tous pour produire du "made in Fatick", largement porté par un système de gouvernance inclusif. Les organisations professionnelles sont dynamiques et permettent de valoriser les savoirs locaux dans ces activités et de favoriser les échanges entre agriculteurs, dans un système de conseil local. Elles sont aussi actives pour que leurs membres accèdent au crédit afin de renforcer des activités existantes ou favoriser les émergentes.

Des efforts sont faits pour régénérer le parc arboré (RNA, plantation...). Les intrants organiques sont privilégiés par un système de gestion locale efficiente (équilibre avec la valorisation des déchets et la production d'énergie...) et une vraie politique de valorisation des semences locales est mise en place.

Des techniques spécifiques ont permis l'arrêt de la salinisation (ouvrages techniques tels que digues et diguettes anti-sel...) et la récupération des terres salées. La consommation locale ainsi que la pharmacopée traditionnelle sont aussi favorisées par les nombreux marchés.

### Un Royaume privé

#### Etat de l'agroécologie

En 2035, l'agroécologie repose sur des leviers limités. L'accès au foncier et aux ressources est contrôlé par le royaume. Deux systèmes de production coexistent: i) l'agrobusiness orienté sur le marché et les grandes exploitations et ii) l'agriculture d'autosubsistance, avec un apport très limité en intrants chimiques. Les sols sont très dégradés.

Dans ce contexte, certaines pratiques agroécologiques sont développées de manière dispersée : les systèmes de rotation (arachide-mil, niébé-mil) et d'association (mil-niébé), l'agroforesterie, l'utilisation de la matière organique issue de l'élevage, la jachère naturelle et la jachère améliorée (RNA), avec le parage des cultures. Les savoirs traditionnels sont valorisés afin de mettre en place des initiatives de RNA et d'autres pratiques agroécologiques.

En plus de l'agriculture, d'autres activités sont développées, notamment la pêche et la production de sel.

### L'autarcie

#### Etat de l'agroécologie

##### L'agroécologie autochtone/confinée

L'agroécologie confinée est une AE liée au choix de se replier, de s'autoformer et de rester entre soi et de peu exploiter les ressources naturelles. Elle repose sur la symbiose entre la nature et l'homme, la mobilisation maximale des savoirs locaux, matériels et immatériels ; même le surnaturel oriente les pratiques APSH.

Toutes les couches sociales sont représentées dans les cadres de prise de décision. Solidarité dans les échanges et dans la gestion des RN

C'est possible aussi car la pression foncière a disparu : il n'y a plus de demande en terres, leurs accès étant gratuits et communautaires. L'exploitation agricole est organisée sous une forme communautaire mettant en pratique des systèmes agroécologiques, extensifs, avec utilisation d'intrants exclusivement organiques et autoproduits par l'intégration de l'élevage. La transhumance a disparu au profit de l'agro-pastoralisme sédentaire. Les animaux sont utilisés pour la production de fertilisants et pour la traction. Les produits agricoles sont sains, naturels, et diversifiés, exclusivement dédiés à la consommation ou aux échanges locaux.

On utilise la pharmacopée traditionnelle, avec des techniques de pointe, avec des produits issus en partie d'agriculture AE. La gestion des déchets est aussi optimisée, car les déchets sont essentiellement organiques et que l'économie est essentiellement liée à la nature et non marchande....

### 3. Cartes innovation

RECTO

**Inoculation aux champs (biofertilisant)**



L'inoculation de microorganismes symbiotiques comme biofertilisant permet d'accroître la productivité agricole sur des sols pauvres en nutriments. Il s'agit d'apporter des champignons/bactéries aux cultures associées afin de stimuler la fixation d'éléments minéraux. Portée par l'IRD et ses partenaires, elle est testée dans le cadre du projet Fil-Inoc pour une utilisation à grande échelle (production/application/distribution/formatio n) dans les communes de Darou Mousty, Ngoye et Ndiob.

**Association culturale**



Il s'agit d'associer plusieurs cultures dans la même parcelle ou la même planche selon les plantes et leurs complémentarités pour la mobilisation des nutriments et de l'eau, leur développement et leur capacité à interagir. Cette technique est expérimentée à Ndiob (champs expérimentaux du projet FAIR-Sahel avec des associations céréales/légumineuses) et dans le département de Fatick (AgriSud dans le cadre du projet POP-ART avec des bandes alternées mil/arachide et lignes alternées mil/niébé).

**Sauvegarde de la mangrove**



Cette innovation consiste en des actions de restauration des écosystèmes de la mangrove avec des rôniers et d'autres espèces continentales, accompagnées de sensibilisation, formation et argumentaire. Elles sont portées par la CAREM, une fédération associative à vocation environnementale, dans l'arrondissement de Fimela et dans le delta du Saloum. Un autre projet "VIMASA" est mené avec l'association locale APIL en ce sens.

**Convention locale de gestion durable des RN**



La "convention locale de gestion durable des ressources naturelles" est un instrument contractuel coconçu avec les parties prenantes locales (agriculteurs, services techniques, collectivités) pour une meilleure prise en charge des compétences transférées dans le domaine de l'environnement par la collectivité territoriale. A Ndiob, les CVP sont chargés de mettre en œuvre cette convention et les comités de veille en garantissent le suivi.

VERSO

**FA IR**

**Inoculation aux champs (biofertilisant)**

- **Acteur(s)** : IRD, ANCAR, CNCR, ISRA, Eclasio, Mairie de Ndiob...
- **Cibles visées** : Producteurs volontaires dans les communes de Darou Mousty, Ngoye et Ndiob
- **Etat d'avancement** : Testé depuis 2019, en cours
- **Défis** : Conditions strictes pour la préparation des solutions (en labo), difficultés de mesurer l'effet réel des microorganismes sur les rendements (contrôle des paramètres tels que le sol et l'irrigation)

**FA IR**

**Association culturale**

- **Acteur(s)** : Projet FAIR-Sahel (ISRA, CIRAD, ENDA, ANCAR), Projet POP-ART (AgriSud, ENABEL)
- **Cibles visées** : Producteurs de Ndiob, Diouroup, Tattaguine
- **Etat d'avancement** : Testé depuis 2021, toujours en cours
- **Défis** : Maîtriser les proportions de semence en fonction des zones agro écologiques ; maîtriser les modalités d'association

**FA IR**

**Sauvegarde de la mangrove**

- **Acteur(s)** : CAREM (Coordination des Associations pour la Restauration des Ecosystèmes de Mangrove), APIL, Nébéday
- **Cibles visées** : Producteurs de Fimela, population locale
- **Etat d'avancement** : Depuis 1995
- **Défis** : Valoriser les produits de la mangrove ; travailler sur la transformation ; capitaliser les données produites

**FA IR**

**Convention locale de gestion durable des RN**

- **Acteur(s)** : Mairie de Ndiob, ENDA Pronat, Eaux & Forêts, villageois, Comité Villageois Paritaires (CVP)
- **Cibles visées** : Acteurs dans le domaine de l'environnement (service technique, agriculteurs, collectivité)
- **Etat d'avancement** : En cours d'élaboration
- **Défis** : Application effective de toutes les règles ; motivation des membres des comités de veille ; meilleure implication des autorités territoriales et services techniques dans le processus

RECTO

**Compostage**



Le compostage est un processus de fermentation de matières organiques et/ou minérales dans un objectif de fertilisation des sols. Cette technique est expérimentée à Ndiob dans les champs expérimentaux du projet FAIR-Sahel, en période d'hivernage.

**Régénération Naturelle Assistée (RNA)**



La RNA est une pratique agroforestière qui consiste à protéger et gérer les repousses naturelles que produisent les souches d'arbres et arbustes dans les champs, afin de provoquer ou stimuler leur régénération naturelle. Elle vise principalement à reverdir les agrosystèmes et améliorer la fertilité des sols, avec des espèces locales à valeur économique, agronomique, sociale et culturelle reconnue par les populations. Des ONG telles que World Vision, ENDA et UICN diffusent cette pratique à Fatick.

**Réseau intercommunal**



Le Réseau des communes des Villes Vertes du Sénégal (REVES) est un regroupement d'une trentaine de maires engagés pour amorcer une transition agroécologique dans leurs localités. Le siège social est basé à Ndiob. Un bureau a été constitué, dont Oumar BA est le président. Les communes, du département de Fatick intégrés dans ce réseau sont Ndiob et Diouroup. Il a pour ambition de connecter les communes qui souhaitent s'engager en faveur de l'agroécologie et la vulgariser à grande échelle via des partages d'expériences (visites, success stories, etc.).

**Coalition multi-acteurs**



Un comité a été mis en place pour envisager l'établissement d'une Dynamique pour la Transition Agroécologique au niveau Local (DyTATEL) dans le département de Fatick en 2022. La DyTATEL met en synergie les initiatives agro-écologiques de la zone et soutient une planification de la transition agroécologique à l'échelle du territoire. L'ONG ENDA Pronat s'est proposée de porter cette innovation.

VERSO

**FA IR Compostage**

- **Acteur(s)** : Projet FAIR-Sahel (ISRA, CIRAD, ENDA, ANCAR)
- **Cibles visées** : Producteurs de Ndiob
- **Etat d'avancement** : Testé depuis 2021, en cours
- **Défis** : Disponibilité de la matière organique brute (manque de bétail) et son transport

**FA IR Régénération Naturelle Assistée (RNA)**

- **Acteur(s)** : World Vision, ENDA Pronat, UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), IED Afrique, ISRA (CNRF), ANCAR...
- **Cibles visées** : Producteurs suivis dans plusieurs communes du Sénégal
- **Etat d'avancement** : Testé depuis 2008 par World Vision, puis à partir de 2013 par ENDA Pronat, toujours en cours
- **Défis** : Coupes abusives, intégration de la RNA dans la planification locale, reconnaissance du statut de l'arbre mis en arbre

**FA IR Réseau intercommunal**

- **Acteur(s)** : Maires en faveur d'une transition agroécologique
- **Cibles visées** : Communes du Sénégal
- **Etat d'avancement** : Création depuis 2017, en cours
- **Défis** : Peu actif, manque de moyens financiers, difficultés de réunir les acteurs, nécessité de définir un plan d'action

**FA IR Coalition multi-acteurs**

- **Acteur(s)** : Producteurs soutenus par ENDA
- **Cibles visées** : Producteurs et acteurs impliqués dans l'agroécologie au niveau du département de Fatick
- **Etat d'avancement** : En cours de mise en place
- **Défis** : Besoin d'accompagnement sur le plan organisationnel et financier

RECTO

**Champ école paysan**



Le CEP est une innovation de vulgarisation agricole via un apprentissage participatif sur le terrain porté par plusieurs acteurs. Dans la commune de Tattaguine, ENDA Pronat incite les producteurs à se réunir régulièrement afin qu'ils assistent à des démonstrations/formations aux champs et échangent sur des problèmes rencontrés, avec parfois l'intervention de producteurs modèles. Ainsi, cette innovation met l'accent sur l'observation, la discussion, l'analyse, et la prise de décision collective.

**Unité de production de savons**



Ces unités traditionnelles, montées à la suite d'un programme de formation, fabriquent des savons à base de plantes locales aux multiples vertus (médicinale, thérapeutique). Par ces innovations, la Mairie de Ndiob incite les groupements de femme à diversifier leurs activités génératrices de revenus tout en les autonomisant grâce à la valorisation de produits disponibles localement (nebeday, neem, arachide...). Elles sont implantées dans les villages de Thiallé et Loukouk.

**Mise à disponibilité de biofertilisants**



Depuis 2021, l'Etat du Sénégal octroie aux producteurs des biofertilisants liquide (Green OK) et solide subventionnés à hauteur de 100%. Ces engrais organiques sont distribués dans les régions par l'intermédiaire des DRDR et des SDDR. Au niveau de Fatick, la distribution passe par le SDDR qui, dans son ciblage, privilégie les producteurs qui sont déjà dans une démarche AE et les acteurs qui interviennent dans la région (Mairie de Ndiob, ENDA Pronat, Agrisud, etc.).

**Caisse autogérée villageoise**



Les caisses autogérées sont des appuis financiers en équipements agricoles et intrants sous forme de crédit de revolving destinés aux producteurs inscrits dans une démarche agroécologique : une politique de crédit est définie entre le bureau de la caisse autogérée mis en place par Enda Pronat et la population. Le bureau assure le recouvrement et les fonds sont réinvestis dans le village avec un taux d'un taux d'intérêt maximal de 5%.

VERSO

**FAIR** **Champ école paysan**

- **Acteur(s)** : ENDA
- **Cibles visées** : producteurs
- **Etat d'avancement** : mis en place depuis plus d'une dizaine d'années
- **Défis** : Mieux valoriser les résultats issus dans les animations ; valorisation les innovations par une bonne documentation ; diversifier les participants en incitant sur la présence des décideurs

**FAIR** **Unité de production de savons**

- **Acteur(s)** : Mairie de Ndiob, Association des Maires francophones, SOS Faim Belgique, RECAP
- **Cibles visées** : Groupement de femmes
- **Etat d'avancement** : Fonctionnelles depuis quelques années
- **Défis** : Travail manuel malgré l'obtention de machines par manque de formation sur leur usage et de raccordement à l'électricité ; approvisionnement en plantes non maîtrisé localement par les femmes qui ne détiennent pas des espaces dédiés à la culture de ces espèces ; difficulté de commercialisation.

**FAIR** **Mise à disponibilité de biofertilisants**

- **Acteur(s)** : Etat (via les SDDR et DRDR)
- **Cibles visées** : Producteurs, Groupement de producteurs
- **Etat d'avancement** : Commencé depuis la campagne 2021-2022, en cours
- **Défis** : Méfiance de certains producteurs qui ne connaissent pas suffisamment le produit ; tensions en matière de distribution (communes plus ou moins favorisées)

**FAIR** **Caisse autogérée villageoise**

- **Acteur(s)** : ENDA Pronat, membres des bureaux des caisses autogérées
- **Cibles visées** : Producteurs engagés dans l'agroécologie
- **Etat d'avancement** : 15 villages de Tattaguine ont déjà bénéficié de ces caisses autogérées
- **Défis** : assurer la sécurité des mécanismes de remboursement ; élargir ces appui dans tous les villages de l'arrondissement de Tattaguine ; mettre en place une mutuelle d'épargne complémentaire de crédit pour en faciliter l'accès

RECTO

### Formation de producteur à producteur



Les RESponsables de FORMation sont des producteurs ayant été spécifiquement formés pour assurer la formation et sensibilisation de leurs pairs sur les pratiques agroécologiques, accompagner à la gestion des périmètres agricoles notamment maraîchers et contribuer au partage d'expériences à travers des visites d'échanges. Agrisud a formé 12 RESFOR dans le Département de Fatick dans les communes de Thiaré Ndiogui et Mbellacadio.

### Appui au développement des énergies durables



Le PRODER vise à développer des énergies renouvelables et optimiser la gestion des ressources à travers plusieurs initiatives. À Fatick, l'ARD est ainsi chargée de mettre en œuvre ce programme par la diffusion d'équipements photovoltaïques à usage productif pour lutter contre la pauvreté rurale et comme alternative à la consommation d'énergie ligneuse. En outre, elle organise chaque année le Salon de l'énergie solaire de Fatick (Sensol) pour promouvoir ce type de solution durable.

### Enrobage des semences



L'enrobage est une technique consistant à envelopper la graine de poudres et liquides soigneusement sélectionnés afin de la protéger des prédateurs et de la rendre résistante aux variations du climat. Cette technique est expérimentée dans le département de Fatick par Agrisud en mobilisant de l'argile comme ciment, de la cendre pour protéger la semence des prédateurs et du compost pour garder l'eau et lui fournir des nutriments l'aidant à grandir.

### Triple ensachage



Le triple ensachage est une technique consistant à utiliser trois (3) sacs qui s'emboîtent l'un dans l'autre: deux (2) sachets plastiques et un troisième sac tissé en nylon. Cette technique, économique et écologique, permet de tuer les insectes et les larves en les privant d'air afin de conserver les légumineuses et les céréales. Elle est expérimentée dans le département de Fatick par Agrisud dans le cadre du projet POP-ART.

VERSO



### Formation de producteur à producteur

- **Acteur(s)** : Agrisud International, RESFOR
- **Cibles visées** : Producteurs suivis par Agrisud
- **Etat d'avancement** : Depuis 2014 (projet PRPM), en cours
- **Défis** : *pas d'information*



### Appui au développement des énergies durables

- **Acteur(s)** : ARD, Conseil départemental de Fatick, ONG ID
- **Cibles visées** : Ménages ruraux
- **Etat d'avancement** : 2016 - 2020
- **Défis** : *pas d'information*



### Enrobage des semences

- **Acteur(s)** : Agrisud dans le cadre du projet POP-ART financé par ENABEL
- **Cibles visées** : Organisations de producteurs
- **Etat d'avancement** : En cours d'expérimentation
- **Défis** : Suppose la disponibilité de la semence de mil (production ou achat), de cendre et d'argile et une production préalable de compost ou fumier recyclé



### Triple ensachage

- **Acteur(s)** : Agrisud dans le cadre du projet POP-ART financé par ENABEL
- **Cibles visées** : Organisations de producteurs
- **Etat d'avancement** : En cours d'expérimentation
- **Défis** : Suppose pour les producteurs de disposer de grandes cultures

## Annexe 4 : Résultats qualitatifs de la résilience des innovations selon les scénarios dans les Niayes

Innovation / Scénario		Eco-villages	Ville verte auto-gérée	Co-Niayes	Zone minée	Niayes touristiques	SOS Niayes
1	<b>Compostage</b>	"Recette" du compostage à adapter selon les zones car la matière première mobilisable diffère	Suppose la mise en place d'un système de récupération des déchets organiques ménagers et industriels				<i>Utilisé sur toutes les zones agricoles, en petite agriculture comme en agro-industrie</i>
2	<b>Système participatif de garantie (SPG)</b>						<i>La zone adopte une organisation très informelle et il n'existe pas de systèmes de vente labellisés. Les petites exploitations produisent notamment des produits autoconsommés</i>
3	<b>Formation en agroécologie</b>						<i>Dans les îlots de résistances AE, de manière informelle et sans structure d'éducation accréditée</i>
4	<b>Sociétés coopératives</b>	Donner la priorité au marché local plutôt qu'à l'exportation					<i>Manque d'organisation / concertation</i>
5	<b>Paillage</b>	Applicable là où la paille pousse naturellement	Système de récupération de paille dans les parcs urbains	Applicable dans les petites exploitations et/ou dans les zones où la paille est disponible			<i>Dans les petites exploitations AE conditionnée par la disponibilité de la paille</i>
6	<b>Plateforme locale de l'eau (PLE)</b>					Les prélèvements en eau sont limités dans ce futur mais une gestion concernée est intégré au "comité de veille bienveillante" multiacteur instauré dans la zone	<i>Manque d'organisation / concertation</i>

7	Champ-école-paysan (CEP)		Adaptation pédagogique à l'agriculture urbaine "jardins écoles" ou "terrasses écoles"			Orienté vers les touristes Pédagogique	<i>Dans les îlots de résistance favorables à l'AE seulement</i>
8	Centre de production de compost			Avec des améliorations sur le fonctionnement. En particulier, avec un ramassage des déchets gratuit pour les producteurs grâce à une subvention de la municipalité par exemple.			<i>Organisation difficile dans un contexte de non concertation. Il s'agirait de petites initiatives locales dans les zones où l'AE résiste.</i>
9	Rotations culturales	Seulement là où les exploitations disposent de surfaces suffisantes et en utilisant aussi d'autres type de jachères améliorées que la crotalaire					<i>Le manque d'espace agricole favorise l'optimisation par rotations culturales. Cette pratique n'est observée qu'avec les petits exploitants qui ont généralement ce souci d'espace.</i>
10	Agroforesterie kadd	Dans les zones de plaine selon la présence de kadds		Dans les exploitations agroécologiques traditionnelles seulement. Les agroindustries eux préfèrent l'agroforesterie fruitière plus rentable d'un point de vue économique.			<i>Dans les petites exploitations AE seulement pour bénéficier de services écosystémiques</i>
11	Application du fumier					En introduisant des petits élevages dans les quelques fermes agro écologiques	<i>Localement au sein des exploitations familiales pratiquant de la polyculture-élevage. Autrement, il y a un problème de disponibilité du fumier.</i>
12	Agroforesterie fruitière	L'agroforesterie est applicable partout dans la zone mais avec des variantes sur le choix des associations de cultures selon les contextes	A adapter aux petits jardins urbains				<i>Possible dans tous types d'exploitation agricole mais principalement en agroindustrie en raison de la rentabilité économique arboricole</i>

13	Irrigation localisée	Applicable selon la disponibilité en eau, surtout zone littorale		Avec des matériaux plus écologiques, évitant la production de déchets plastiques		Esthétique	Impossible à cause d'une trop mauvaise qualité de l'eau
14	Irrigation par aspersion	Résoudre le problème d'obturation des tuyaux. Ne s'applique pas à tous les types de culture	Réadapter l'aspersion aux espaces urbains et micro-aspersion			Micro-aspersion	N'existe que dans les exploitations agroindustrielles qui peuvent le financer et l'entretenir malgré les problèmes liés à la qualité et quantité de l'eau.
15	Irrigation par pompage solaire	Demande de garantir la performance, la robustesse et l'efficacité et y intégrer directement la formation locale pour garantir l'entretien et la réparation		Avec des matériaux (batterie, panneau) dont la conception est plus écologique et éthique			N'existe que dans les exploitations agroindustrielles qui peuvent le financer. Il faut donc démocratiser l'accès à ces pompes solaires pour que ça soit accessible à tout le monde.
16	DyTAEL		Se concentre sur les conditions de maintien et de mise en synergie et plus sur le plaidoyer de la transition		Innovation organisationnelle "DNSC" (Dynamique nationale de la Société civile) disposant d'une branche active menant des activités de plaidoyer au niveau national pour la reforestation des écosystèmes dégradés, prenant les Niayes comme zone emblématique.	Impliqué dans la délivrance du prix EESA et du Djukël (système de distinction respectivement pour l'engagement fort dans l'AE et le comportement éco-responsable des touristes)	Dans un environnement très informel, il faut réformer la DyTAEL sous une forme plus activiste avec un plaidoyer plus incisif
17	Reforestation				Plantation d'espèces arborées par les industries minières en fonction des milieux pour régénérer les écosystèmes dans un souci de protection des activités d'exploitation des mines.		

Légende	
Catégorie	Codage
1	Applicable partout
2	Applicable par endroit
3	Applicable avec modification
4	Non applicable
	Non traitée dans ce scénario (cas des nouvelles innovations)

## Annexe 5 : Synthèse des points de basculement (ateliers Fatick)

Points de basculement	Leviers d'action	Qui ?	Comment ?	DyTAE ?
<b>Gouvernance</b>				
1. volonté politique pour faire fonctionner les cadres participatifs	Extension des budgets participatifs à l'ensemble des communes et au département	1) ONG 2) Maire et conseil municipal 3) Population	1) Identification et capitalisation des expériences existantes + réunions de sensibilisation; 2) Maires qui font des budgets participatifs dans leur commune sensibilisent les autres Maires 2) Mobilisation des organisations locales au niveau des villages pour faire remonter le besoin de budget participatif.	Identification et capitalisation des expériences; partage des expériences avec les élus et la population
2. capacité à répondre à l'exigence démocratique du système de gouvernance	Accroître la voix des collectivités territoriales dans les instances de consultations régionales déjà en place, en particulier les comités villageois	1) Chefs de villages/délégués de quartiers 2) Conseil municipal ou départemental	Renforcer les comités villageois (formations, etc.), sensibiliser les élus sur l'importance des conseils villageois, promouvoir les réunions d'échanges	Formation/suivi/sensibilisation des comités
3. fonctionnement des conférences territoriales dans le suivi des engagements pris lors des réunions mensuelles et leur concrétisation sur le	Obtention de financements conséquents et stables pour les conférences territoriales	1) ONG 2) Conseil municipal/départemental, 3) Population	1) Prévoir ligne de dépense dans le budget participatif ; identifier des financements privés + ONG, etc. 2) Coordonner au niveau du département/ commune des actions des ONG (projets/ programmes) 3) Plaidoyer	Sensibilisation de l'ensemble de ces acteurs

terrain	Existence de dynamiques communales pour impulser une dynamique départementale	Communes		
<b>Investissements publics</b>				
1. capacité des collectivités territoriales à coordonner aux niveaux communal et départemental les investissements publics et ce, de façon cohérente et harmonisée.	Définition de cadres d'orientation des investissements publics alignés sur les plans de développement territoriaux existants (ex : protocole ou dispositif de gestion des investissements)	Représentants des collectivités territoriales	Conseil départemental	Besoin des communes + validation avec les communes, conseils techniques, partenaires, ONG, projets etc.
			Communes	Créer un espace de dialogue intercommunal pour échanger sur les projets d'investissements et les possibilités de travailler ensemble.
<b>Energies renouvelables</b>				
1. volonté des collectivités territoriales d'adopter des modes de consommation énergétiques à base d'énergies renouvelables	Montrer l'exemple (à l'instar de la ville de Ndiob) en mobilisant des énergies renouvelables pour alimenter les infrastructures publiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>. ONG / privés</li> <li>. Projets et programmes</li> <li>. Collectivités territoriales</li> <li>. Coopératives des agriculteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Mettre en place des conventions entre la collectivité et ses partenaires</li> <li>. Séances de sensibilisation auprès des collectivités territoriales</li> <li>. Appui technique des agences spécifiques des CT</li> <li>. Chercher des financements</li> <li>. Prise en compte des énergies renouvelables dans les documents de planification des CTs appuyées par des études démontrant leur performance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Mise en réseau</li> <li>. Partage d'expérience</li> <li>. Plaidoyer</li> </ul>
2. disponibilité et accessibilité de kits solaires dans le cadre d'une stratégie de mise en œuvre de dispositifs incitatifs destinés à encourager les populations à se convertir au renouvelable	Formation de techniciens compétents pour mettre en œuvre des dispositifs d'accompagnement dédiés à sensibiliser les populations sur les modes de consommation alternatifs, et les aider dans l'installation et l'utilisation de ces énergies durables	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Agences de l'état</li> <li>. ONG</li> <li>. Collectivités territoriales</li> <li>. Université, écoles et centres de formation</li> <li>. Artisans/experts locaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Proposition de bourses pour la formation</li> <li>. Ateliers de formation et renforcement de capacités</li> <li>. Formation académique</li> <li>. Partage d'expérience endogène</li> <li>. Centres de formation / compétences au niveau du département avec tous les niveaux</li> <li>. Forum bi-annuel : instituer la formation comme thème de débat lors des sessions du forum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Organisation</li> <li>. Plaidoyer</li> <li>. Accompagnement</li> <li>. Mise en réseau</li> </ul>
	Production locale d'usines de panneaux solaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>. CT</li> <li>. Entreprises fournissant le matériel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Mécanismes d'incitation par les collectivités pour encourager la production locale des kits solaires</li> </ul>	

<p>3. capacité de cibler les producteurs répondant aux critères exigés pour la production de biogaz</p>	<p>Accompagnement technique dans l'installation, en accordant une vigilance particulière au respect des normes sanitaires sur l'évacuation des effluents et déchets.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Services techniques locaux (importance de la qualité des ouvrages réalisés)</li> <li>. Collectivités locales</li> <li>. ONGs/Projets installés localement (Agrisud, Caritas, Enda)</li> <li>. OPs et OPEs (MDE)</li> <li>. Coopérative des éleveurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Formation des acteurs et renforcement de capacité sur la fabrication et maintenance d'infrastructures</li> <li>. Formation des usagers (pour éviter le découragement) sur la technique</li> <li>. Formation spécifique à la conservation et le stockage des déjections</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Partage d'expérience</li> <li>. Sensibilisation et mise en réseau</li> <li>. Appui technique</li> </ul>
<b>Gestion des ressources</b>				
<p>1. capacité des collectivités locales à assurer la gestion durable des ressources naturelles de leur territoire.</p>	<p>Intégrer la GDT (en particulier le recours à la RNA) dans les PDC</p>	<p>Services techniques compétents</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Communication</li> <li>. Sensibilisation</li> <li>. Plaidoyer</li> <li>. Visite d'échanges</li> <li>. Démonstration</li> <li>. Allocation de budget spécifique à la RNA pour l'accompagnement et la mise en place</li> <li>. Avoir des objectifs spécifiques chiffrés pour la RNA dans les PDC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Coordonner les acteurs pour faire un plaidoyer au niveau des autorités locales</li> <li>. Mobiliser les réseaux pour évaluer les recours à la RNA dans les PDC</li> </ul>
	<p>Aménagement de bois villageois (compétence transférée) et installation de pépinières de plantes à disposition des agriculteurs au niveau des communes</p>	<p>Collectivités territoriales</p>		
	<p>Promotion des foyers améliorés pour la réduction de l'usage du bois</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Organiser des séances de démonstration avec les techniciens et discuter avec eux</li> <li>. Subventionner l'acquisition des foyers via des lignes budgétaires allouées à la promotion des énergies renouvelables parmi les fonds de dvp accordés aux CTs</li> </ul>	

	Soutenir le secteur de la recherche en faveur des innovations à l'œuvre en termes de GRN et GDT	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Université du Sine Saloum</li> <li>. OPs</li> <li>. Collectivités locales</li> <li>. Services techniques</li> <li>. ONGs locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Financer des études et des mémoires spécifiquement orientés sur les besoins locaux</li> <li>. Mener des expérimentations au niveau de la commune</li> <li>. Définir l'agenda de la recherche au niveau du territoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Capitalisation avec retours d'expériences systématisés</li> </ul>
2. capacité des collectivités locales à adapter le code forestier actuellement en vigueur au niveau national.	Élaborer des conventions lors d'ateliers participatifs incluant leaders locaux et représentants des eaux & forêts	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Collectivités territoriales</li> <li>. ONGs et programmes</li> <li>. Population locale</li> <li>. représentants des Eaux &amp; Forêts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Journées de réflexion pour les mettre à jour</li> <li>. Créer des comités de vigilance</li> <li>. Créer des comités villageois et intervillageois pour engager la réflexion =&gt; créer un cadre</li> <li>. Accompagner à mettre en oeuvre et assurer surtout le suivi des PAOS existants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Appuyer les journées de réflexion (participation et financement potentiel)</li> </ul>
	Harmoniser les conventions locales au niveau intercommunal pour mutualiser les moyens de gestion et de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Collectivités territoriales</li> <li>. Eaux &amp; Forêts</li> <li>. Populations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Instituer une intercommunalité pour harmoniser les conventions communales (bilans sur les échecs/réussites des uns et des autres) =&gt; forum de partage d'expériences avec journées de partage au niveau communal à travers l'exemple de Niakhar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Financement</li> <li>. Organisation du forum</li> </ul>
	Former des agents "eaux et forêts" et des animateurs RNA pour faire appliquer le code et sensibiliser autour sur les bonnes pratiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Eaux &amp; Forêts</li> <li>. Conseil départemental</li> <li>. ARD</li> <li>. Collectivités territoriales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Financement de la formation par les CTs</li> <li>. Faire des sessions de formation</li> <li>. Productions de supports pédagogiques (papier, digital/audio, vidéos) pour la vulgarisation du code forestier en plusieurs langues</li> <li>. Pièces de théâtres itinérant, projections de films, bandes dessinées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Financement</li> <li>. Mobilisation des compétences techniques via les réseaux d'acteurs</li> <li>. Prévoir une session code forestier lors des journées paysannes organisées par la DyTAEL (4 par an)</li> </ul>
<b>Accès aux intrants</b>				
1. capacité des élus locaux à soutenir la recherche locale sur l'analyse des sols pour déterminer les amendements jugés adéquats et nécessaires.	Renforcer les liens entretenus entre les acteurs de la recherche et les producteurs pour favoriser l'élaboration locale de solutions adaptées (ex : production de semences)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producteurs</li> <li>2. Techniciens</li> <li>3. Elus locaux</li> <li>4. Privés</li> </ol>	Dispositif local de concertation, de dialogue, d'expérimentation (cf. schéma ci-dessous) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- diagnostic</li> <li>- outils / dispositifs</li> <li>- plan d'action pour l'élaboration de solution</li> </ul>	Initier incessamment la mise en place de ce dispositif local

<p>2. capacité des collectivités locales à accompagner les OP et coopératives dans leur accès aux intrants</p>	<p>Renforcer les OP et coopératives par des formations sur l'accès aux intrants (négociation) et la production/circulation de semences paysannes</p>	<p>1. Services techniques 2. Fournisseurs 3. OP 4. Partenaires (ONG, etc.)</p>	<p>. Coordonner des actions de tous les acteurs . Favoriser des circuits courts . Réduire les intermédiaires</p>	<p>. Renforcer les capacités des OP . Démarcher des partenaires financiers</p>
<b>Pratiques agroécologiques</b>				
<p>1. capacité des communes à déployer des dispositifs de sensibilisation des populations pour les pratiques agroécologiques</p>	<p>S'appuyer sur des producteurs "modèles" pour mettre en place des campagnes de sensibilisation via la démonstration de techniques (ex : biointrants, compostage) au sein de champs "tests" ou directement au coeur des exploitations</p>	<p>1.OP 2. Services techniques 3. Organisation de réseaux agroécologiques 4. Projets 5. ONG</p>	<p>CEP Visites d'échanges Forums au niveau communautaire Journées de sensibilisation Champ itinérant (camion avec parcelle de démonstration se déplaçant de commune en commune)/ Caravanes Microjardin de démonstration</p>	<p>. Identifier les producteurs moteurs . Mise en réseau des producteurs modèles . Adapter les modèle de champs itinérant aux réalités du département . Mettre en relation les projets et les bonnes pratiques . Améliorer et élargir les SI adaptés aux besoins des producteurs</p>
<p>2. capacité des élus locaux à échanger entre communes pour encourager la transmission de bonnes pratiques</p>	<p>Réaliser des sessions d'échange et expérimentations entre localités, en ciblant des pratiques qui ont fait leur preuve dans des communes avoisinantes, et faire tester voire évaluer des pratiques novatrices</p>	<p>1. Collectivités locales 2. Partenaires</p>	<p>Financer et accompagner des visites d'échanges</p>	<p>. Appui, conseil et organisation de cadres d'échanges</p>
<p>3. déploiement potentiel d'un plan de communication autour des bonnes pratiques de sorte à sensibiliser l'ensemble des producteurs, y compris les plus reculés</p>	<p>S'appuyer sur le réseau de radio communautaires pour encourager l'animation d'émissions renseignant sur les pratiques agroécologiques</p>	<p>1. Collectivités locales 2. Entreprises privées 3. ONGs et Projets 4. OPs 5. Chefs de villages et griots 6. Comités de villages 7. Services techniques</p>	<p>Collectivités locales : - animation de leur propre émission de radio - signature de conventions avec les radios locales Projets/ONGs et CTs : - aider au financement des émissions (prise en charge des participants) - signer les conventions avec les radios communautaires Radio : - communiquer sur tous les événements du département en lien avec l'agroécologie pour sensibiliser la population et garantir la participation des acteurs concernés - se rendre dans les événements organisés (forum, journées aux champs, etc.) afin de rendre compte de leur contenu, documenter leur déroulé peuvent soutenir la promotion d'émissions dans les radios communautaires par l'organisation de réunions multi-acteurs.</p>	<p>- Signer des conventions avec les radios locales. - Se mettre relation avec les radios locales lors de l'organisation d'événements tels que les caravanes - Participer à l'identification de participants pour les émissions de Radio ou envoyer ses membres pour contribuer à leur animation - Participer au financement des émissions Radio</p>

	S'appuyer sur les antennes départementales de la presse nationale et les réseaux sociaux (Whatsapp)			
	Soutenir la dynamique agroécologique nationale par l'implantation de DyTAEL(s) locale(s) dans le département	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OP</li> <li>2. ONGs</li> <li>3. Autorités déconcentrées (préfets, sous préfets) et leurs services techniques (agriculture, élevage, environnement, emploi,...)</li> <li>4. Collectivités locales</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Partage d'expériences sur le portage politique de Ndiob (avec un travail de fond pour la participation effective de tous les maires à la dynamique)</li> <li>- Inscription de ligne(s) budgétaire(s) pour l'appui à la DyTAEL par les collectivités locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer l'ancrage politico territorial de la dynamique =&gt; s'assure que toutes les communes soient membres du REVES et associer à la dynamique</li> <li>- Assurer la pérennisation financière de la dynamique (liens avec les projets/ONGs et PTF)</li> </ul>
<b>Transformation agricole</b>				
1. capacité des collectivités territoriales à accompagner la structuration des producteurs entre eux et avec les autres acteurs de la chaîne de valeur.	Mise en place de formations destinées à multiplier et valoriser les expériences de productions locales, et soutenir le rassemblement des acteurs en groupements d'intérêts économiques (GIE).	CT en relation avec les ST, les ONG, Université du Sine Saloum, CRP, Chambre des Métier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commencer par faire un bilan de l'offre locale en ce domaine (DyTael)</li> <li>Construire une nouvelle offre de formation si nécessaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intermédiaire entre les OP et les offres de formation locales Organiser des formations spécifiques (AGRISUD et ENDA)</li> <li>Plaidoyer auprès des CT et des Chambres des Métiers pour financement des formations</li> </ul>
	Étendre l'offre de formation au développement d'un artisanat local destiné à produire le matériel de transformation sur une conception adaptée aux besoins des industries et acteurs locaux.	Chambre des métiers et de commerce,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commencer par faire un bilan de l'offre locale en ce domaine (DYtael)</li> <li>Construire une nouvelle offre de formation si nécessaire</li> <li>Création de maisons d'artisans pour la création et la maintenance des équipements locaux</li> </ul>	Plaidoyer pour un bilan et un développement de l'offre de formation

<p>2. connexion de la production locale avec les unités de transformation</p>	<p>Développement de filières intégrées producteurs-transformateurs</p>	<p>Organisations producteurs GPF GIE Entreprises privées</p>	<p>Création de GIE intégrant la transformation des produits Contrat de commercialisation (producteurs et transformateurs; OP et OM (privés) ; avec collectivités) Facilitations des CT en créant des espaces de transformation et de commercialisation (foire, FiFa) Entrepreneariat rural (mobiliser Agrijeunes)</p>	<p>Sensibilisation des producteurs et transformateurs à la valorisation de produits agricoles agroécologiques Faciliter la formalisation de ces contrats et la mise en relation entre producteurs et consommateurs Sensibiliser les CT pour soutenir une meilleure articulation entre producteurs et transformateurs locaux en particulier sous forme de plateformes locales (mini-agropôles)</p>
<p>3. capacité des collectivités territoriales à permettre aux producteurs un accès aux marchés adéquats à la demande.</p>	<p>Soutenir l'exportation de la production locale par la création de canaux d'acheminement</p>	<p>CT, groupement de GIE intégrés, fédération des OCB, coopératives agricoles</p>	<p>Collectivisation de moyens d'acheminement à partir des zones plus éloignées (camions collectifs)</p>	<p>Sensibilisation des CT sur les priorités en matière d'acheminement des produits transformés</p>
	<p>Soutenir la commercialisation de la production locale par une contractualisation avantageuse et des campagnes encourageant la consommation locale (sur l'exemple de Ndiob)</p>	<p>CT pour la contractualisation avantageuse voir point de basculement 2</p>	<p>Radio communautaire, prix pour les meilleures cuisinières agroécologiques locales, cantine scolaire "consommer local" pour la contractualisation (voir point de basculement 2)</p>	<p>Organiser des événements de consommer local et agroécologique sous forme d'événements spécifiques ou à l'occasion de leurs activités</p>
<p><b>Appui aux acteurs économiques</b></p>				
<p>1. concrétisation du projet d'agropole dans le département, et capacité des agences déconcentrées de l'État à permettre l'implication des principaux acteurs locaux concernés par ce projet.</p>	<p>Accroître la communication sur l'état d'avancée du projet d'agropole à l'ensemble des acteurs concernés (OP, maires, ONG) pour permettre leur implication dans le projet</p>	<p>Agences déconcentrées de l'Etat SDDR</p>	<p>Identification des OP partenaires potentiels</p>	
<p>2. l'articulation des porteurs de services impliqués dans l'agropole sur le territoire, et à leurs respects des principes de sécurité sanitaire et durabilité dans leurs activités de production</p>	<p>Anticiper l'implantation de l'agropole en renforçant dès à présent l'accès des producteurs au PMS</p>	<p>Porteurs des services déconcentrés de l'Etat AGRISUD</p>	<p>Sensibiliser le Préfet sur la nécessité de tenir des réunions plus régulières avec toutes les parties prenantes (Agrisud, Enabel, Services techniques, SDDR, Ancar...)</p>	

	Planification coordonnée des diverses offres de services (OP, pôles-multi-services, GPF) sur l'ensemble du territoire	Porteurs des services déconcentrés de l'Etat		
3. influence potentielle des autres initiatives en cours dans le département agroécologiques (sur le modèle des DyTAES et DyTAEL) sur l'agropole	Positionner les producteurs en AE sur les produits qui sont visés dans l'agropole (riz, mil, arachide, sel). Un enjeu fort est de positionner l'AE dans ces filières, et de ne pas la cantonner dans les filières locales.		- Communication à destination des producteurs pour susciter l'intérêt des producteurs, se préparer aux attentes de productions de l'Agropole	Assurer un plaidoyer coordonné, notamment de la DYTAEL, mais en coordination avec la DYTAES, tant en direction des producteurs que des promoteurs de l'agropole.
	Accompagner les producteurs en AE pour assurer une production en quantité, qualité et régularité pour les entreprises de l'agropole.	- Producteurs (organisations, coopératives, faitières) - Collectivités locales - Agropole (comité de pilotage)	- Assurer la disponibilité des intrants (semences, etc.) - Coordonner les différents projets de recherche pour mettre à disposition leurs résultats et innovations - Organisation de la production agroécologique en concertation avec les acteurs et projets concernés (ex. POPART, PERSEE, PROPAC, OPESS)	Faire respecter une charte d'obligation aux entreprises de l'agropole sur la gestion des déchets, le recyclage, etc. mais aussi sur l'équilibre à maintenir dans les partenariats entretenus avec les OPs
	- Encourager la contractualisation sur la préférence d'achat local basé sur des produits locaux AE - Assurer le pouvoir de négociation des acteurs locaux (organisations de producteurs, collectivités, etc.) - Maintenir la demande potentielle des clients de l'agropole intéressés par les produits issus de l'AE	- Organisations d'accompagnement (ONG, etc) - Radios communautaires - Membres de la DYTAEL en général	- Mise en place d'un SPG (ou plutôt de contrats, termes de référence pour l'AE) / Négocier les contrats entre producteurs et comité de pilotage (Agropole) - Assurer une représentation des acteurs locaux dans le comité de pilotage de l'Agropole (y compris les agriculteurs) - Coordination des projets, acteurs dans le but d'avoir un discours commun auprès des producteurs	- Faire respecter une charte d'obligation aux exploitations agricoles participant à l'agropole pour qu'elles respectent les bonnes pratiques, grâce à des mesures d'accompagnement menées sous la supervision d'un comité de pilotage - Intégrer le comité de pilotage de l'agropole pour influencer les décisions internes et rendre des comptes aux autres acteurs impliqués dans la transition sur le territoire - Plaidoyer afin d'influencer les directives de l'agropole en faveur de la transition agroécologique, par la suggestion de mesures telles que la production de matériel agricole adapté ou encore la fourniture en biopesticides

## Annexe 6 : Résultats qualitatifs de la résilience des innovations selon les scénarios de Fatick

Innovation / Scénario		Made in Fatick	Fatick 2.0	Royaume privé !	L'Autarcie	Nataange	Fatick fatigué
1	<b>Technique du Zaï</b>	Suppose des modifications pour diminuer la pénibilité du travail	Innovation modifiée pour supprimer la pénibilité du travail par un recours à des machines modernes => suppose la formation de main d'oeuvre RH qualifiée pour la fabrication et la maintenance des machines	Trop technique	Cette innovation n'est pas ancrée dans la tradition, et a été diffusée à partir d'une expérience extérieure (Mairie de Ndiob qui s'est inspirée d'une technique répandue au Burkina Faso).	Applicable partout dans Nataangé	Applicable seulement dans la zone où est encore pratiquée la jachère
2	<b>Unité de transformation alimentaire</b>	Innovation applicable partout	Innovation applicable partout mais se présentant sous une forme beaucoup plus modernisée, avec des machines automatisées.	Pas présent dans le scénario	L'idée de l'innovation est en accord avec le scénario, seulement cela doit être modifié. Cette innovation peut exister si les échanges ne sont pas monétaires et sont réduits au TROC dans un esprit de solidarité.	Cette innovation peut marcher mais il faudrait l'élargir pour intégrer les produits halieutiques et de l'élevage étant donné que dans Nataangé la production se porte bien et les ressources sont disponibles.	
3	<b>Education et sensibilisation environnementale</b>			A adapter selon le public, plutôt conduite par les collectifs d'agriculteurs, notamment sur la gestion durable des jachères	L'idée de l'innovation est en accord avec le scénario, seulement cela doit être modifié car l'ONG World Vision (acteur extérieur du territoire) porte l'innovation. Dans ce scénario, la population est autonome.	Applicable partout dans Nataangé	

4	<b>Toolu Kër</b>	Identique que Fatick 2.0, notamment sur la disponibilité en foncier	Innovation améliorée via l'intégration des savoirs produits par le centre de recherche scientifique du territoire, tels que : . un système d'irrigation automatisé . des poulaillers modernisés - Applicable seulement au niveau des maisons disposant de suffisamment de surface extérieure ou le cas échéant, par une production hors sol à l'intérieur des habitations.	Uniquement dans les zones où les exploitations disposent de foncier suffisant	L'innovation est applicable partout dans ce scénario.	Applicable partout dans Nataangé	- par la pratique de micro-jardins et la culture hors sol via l'usage de pots ou tables puisque la population rurale manque de terre - uniquement dans la zone où la jachère est encore pratiquée
5	<b>Inoculation aux champs</b>	Suppose la présence d'une structure pouvant assurer ce service	Innovation mobilisée uniquement dans les zones où les sols sont demeurés les moins fertiles malgré les efforts de restauration effectués.		L'idée de l'innovation est en accord avec le scénario, seulement cela doit être modifié car un acteur extérieur du territoire porte l'innovation. Dans ce scénario, la population est autonome, et valorise son savoir local (connaissances des espaces à fortes activités microbiologiques).	Applicable partout dans Nataange	
6	<b>Association culturelle</b>		Nécessite d'être adaptée selon le type et la proportion des cultures associées => mobilise pour ce faire les savoirs produits par le centre de recherches dédié		L'idée de l'innovation est en accord avec le scénario, seulement cela doit être modifié car un acteur extérieur du territoire porte l'innovation. Dans ce scénario, la population est autonome.	Applicable partout dans Nataange	Applicable seulement dans la zone où est encore pratiquée la jachère

7	<b>Sauvegarde de la mangrove</b>	Innovation mobilisée uniquement dans les zones où il y a de la mangrove.	Innovation mobilisée uniquement dans les zones où il y a de la mangrove.	Innovation mobilisée uniquement dans les zones où il y a de la mangrove.	L'idée de l'innovation est en accord avec le scénario, seulement cela doit être modifié car un acteur extérieur du territoire (CAREM) porte l'innovation. Dans ce scénario, la population est autonome. Les participants ont également hésité à classer cette innovation en (2) - applicable par endroits - car elle est spécifique à des conditions de salinité.	Cette innovation est juste applicable dans la zone de la mangrove	Applicable seulement dans la zone où il y a de la mangrove
8	<b>Convention locale de gestion durable des ressources naturelles</b>			A adapter pour une convention locale entre utilisateurs de l'espace selon les règles de gestion du foncier propres à ce scénario		Cette innovation n'est pas applicable parce que dans Nataangé, il y'a une bonne cohabitation adossée sur une cohésion sociale et la sécurité des personnes et des ressources est assurée	
9	<b>Compostage</b>	Technique qui suppose une disponibilité importante d'eau, à réserver donc dans les zones où la contrainte n'est pas trop importante	- modernisation et industrialisation de la technique de production permettant : - diminution de la durée de production - obtention d'un produit final moins odorant - production en quantité suffisante pour approvisionner le territoire	Technique qui suppose une disponibilité importante d'eau, à réserver donc dans les zones où la contrainte n'est pas trop importante	L'idée de l'innovation est en accord avec le scénario, seulement cela doit être modifié car un acteur extérieur du territoire porte l'innovation. Dans ce scénario, la population est autonome.	Applicable partout dans Nataangé	Applicable seulement dans la zone où est encore pratiquée la jachère

10	<b>Régénération Naturelle Assistée (RNA)</b>		<p>- Technique améliorée de sorte à promouvoir la plantation des pieds dans d'autres zones (pas seulement la protection de certains) =&gt; suppose la formation de RH compétents pour ce faire</p> <p>- Mobilisation d'un système de données sophistiqué avec une cartographie mise à jour en temps réel sur l'état des plants</p>	Dans les zones où les jachères existent et où les dynamiques collectives sont suffisantes	L'idée de l'innovation est en accord avec le scénario, seulement cela doit être modifié car un acteur extérieur du territoire porte l'innovation. Dans ce scénario, la population est autonome.	Applicable partout dans Nataangé	Applicable seulement dans la zone où est encore pratiquée la jachère
11	<b>Réseau intercommunal</b>	Dans les communes qui politiquement adhèrent au processus			Dans ce scénario, la communauté est coupée de l'extérieur volontairement. Il y a très peu de liens, d'échanges aux autres échelles spatiales nationales.	Applicable partout dans Nataangé	
12	<b>Coalition multi-acteurs</b>				L'idée de l'innovation est en accord avec le scénario, seulement cela doit être modifié. Le cadre de concertation ne doit plus être spécifique à l'AE, étant donné que c'est déjà généralisé dans le scénario. Aussi, les objectifs présents ne seront plus les mêmes, on est plus dans un contexte "d'amorcer une transition AE". La dénomination "DyTAES" devra être changée en conséquence, car le terme "transition" ici n'est plus cohérent.	<p>Cette innovation est à améliorer puisque nous sommes dans Nataangé et l'AE est devenue une réalité.</p> <p>Donc, au lieu de parler dynamique pour une transition (DyTAEL), il faudrait viser de nouvelles missions et aller vers une consolidation des acquis dans les pratiques AE.</p>	

13	<b>Champ école paysan</b>		Adaptation des "champs" plutôt pensés comme "espace d'échanges et de transfert de savoirs" aux autres secteurs de production tels que l'ostréiculture.	Dans les zones où les dynamiques collectives sont suffisamment développées	L'idée de l'innovation est en accord avec le scénario, seulement cela doit être modifié car l'ONG ENDA (acteur extérieur du territoire) porte l'innovation. Dans ce scénario, la population est autonome.	Applicable partout dans Nataangé	
14	<b>Unité de production de savons</b>		Innovation mobilisant les plantes médicinales produites au niveau des "poumons verts" mais grâce à l'efficacité des moyens de transport, acheminement garanti pour la transformation.	Dans les zones où les dynamiques collectives sont suffisamment développées	L'innovation est applicable partout dans ce scénario.	Applicable partout dans Nataangé	Applicable seulement dans la zone où est encore pratiquée la jachère
15	<b>Mise à disponibilité de biofertilisants</b>		Distribution menée sur un mode décentralisé et prise en charge en partie par l'association des Agropasteurs 2.0. garantissant ainsi la disponibilité et l'accessibilité des biofertilisants en grande quantité et selon une offre diversifiée.	Dans les zones où les dynamiques collectives sont suffisamment développées	Dans ce scénario, la communauté est coupée de l'extérieur volontairement. Les intrants sont exclusivement autoproduits et organiques.	Applicable partout dans Nataangé	
16	<b>Caisse autogérée villageoise</b>		Innovation mobilisée que dans les zones les moins industrialisées car les autres zones sont déjà suffisamment dotées.		L'idée de l'innovation est en accord avec le scénario, seulement cela doit être modifié car un acteur extérieur du territoire (ENDA) porte l'innovation. Cette innovation peut exister si les échanges ne sont pas monétaires (en nature) et sont réduits au TROC dans un esprit de solidarité. De plus, il ne doit pas y avoir "d'appui financier" externe.	Cette innovation est à améliorer dans la mise en œuvre afin de mettre un dispositif de suivi et de contrôle qui veille à ce que tous les bénéficiaires de financement de la caisse s'orientent vers des activités AE.	Applicable seulement dans la zone où est encore pratiquée la jachère

17	<b>Formation de producteur à producteur</b>		Innovation applicable partout mais selon des modalités beaucoup plus modernisées, recourant à des modalités de communication modernisées et aux TIC pour transférer les connaissances.	Là où les compétences et dynamiques collectives sont suffisamment développées.	L'idée de l'innovation est en accord avec le scénario, seulement cela doit être modifié car l'ONG Agrisud (acteur extérieur du territoire) porte l'innovation. Dans ce scénario, la population est autonome.	Applicable partout dans Nataangé	Applicable seulement dans la zone où est encore pratiquée la jachère
18	<b>Appui au développement des énergies durables</b>				Dans ce scénario, seule l'énergie humaine et animale est valorisée. Ainsi, l'énergie solaire doit être modifiée par d'autres énergies durables telles que le biogaz.	Applicable partout dans Nataangé	
19	<b>Enrobage des semences</b>	Suppose une modification des semoirs pour ce type de graines	Innovation pertinente uniquement au niveau des grandes cultures selon une technique de production très modernisées.	Suppose une modification des semoirs pour ce type de graines	L'idée de l'innovation est en accord avec le scénario, seulement cela doit être modifié car un acteur extérieur du territoire porte l'innovation. Dans ce scénario, la population est autonome.	Applicable partout dans Nataangé	Applicable seulement dans la zone où est encore pratiquée la jachère
20	<b>Triple ensachage</b>		Innovation applicable partout mais se présentant sous une forme automatisée répondant aux normes sanitaires (relatives à l'usage du plastique).	Possibles là où les quantités de sacs sont disponibles	Cette innovation n'est pas ancrée dans la tradition et a été diffusée à partir d'un acteur extérieur (Agrisud). De plus, elle est questionable quant à sa nature agroécologique avec l'utilisation de matériaux non-dégradables (plastiques) et avec le principe de tuer les agresseurs (qui peuvent être bénéfiques, mais surtout il existe d'autres manières d'y lutter).	Cette innovation n'est pas applicable considérant qu'elle n'est pas écologique	Applicable seulement dans la zone où est encore pratiquée la jachère

cf. légende en Annexe 4.

## BIBLIOGRAPHIE

**Agrisud International.** 2022. Rapport narratif intermédiaire. Projet Partenariat OP – Agropole pour une Relance économique Territoriale, POP-ART.

**Ba A., Bourgeois R., Camara A., Castets M., Delay E., Diongue D., Faye A., Faye E., Faye S., Hubert A., Jahel C., Jolivot A., Kasse M., Kounoudji C., Laske E., Sarron J.** 2021. NIAYES 2040 Rapport final. [https://www.researchgate.net/publication/357770114\\_NIAYES\\_2040\\_Rapport\\_final](https://www.researchgate.net/publication/357770114_NIAYES_2040_Rapport_final)

**Bourgeois R., Camara A., Sourisseau J. M., Piraux M., Ka D.-Y., Lesenfans C.** 2021. Rapport de co-élaboration de scénarios du département de Fatick en 2035 (Sénégal). Les avènements du département de Fatick et la place de l'agroécologie. Projet FAIR-Sahel. [https://www.bameinfopol.info/IMG/pdf/rapport\\_fatick\\_final\\_-2.pdf](https://www.bameinfopol.info/IMG/pdf/rapport_fatick_final_-2.pdf)

**Camara C., Bourgeois R., Jahel C.** 2019. Anticiper l'avenir des territoires agricoles en Afrique de l'Ouest : le cas des Niayes au Sénégal. Cah.Agric. 28:12.

**Cirad.** 2021. Niayes 2040 : Six brèves histoires du futur (Vidéo). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=iavBOsQMYvo>

**Dugué P., Kettela V., Michel I., Simon S.** 2017. Diversité des processus d'innovation dans les systèmes maraîchers des Niayes (Sénégal) : entre intensification conventionnelle et transition agroécologique.

**IPAR.** 2022. Rapport de capitalisation d'expériences de développement agroécologiques dans la commune de Ndiob (Sénégal).

**IPAR.** 2021. Prospective des systèmes alimentaires locaux dans la zone des Niayes à l'horizon 2035.

**Ka D.-Y., Piraux M., Belmin R., Diao Camara A.** 2022. Diagnostic des organisations et dispositifs multi-acteurs dans les communes de Ndiob et Darou Khoudoss. Rapport FAIR-Sahel.

**Milhorance C., Camara A., Sourisseau J.-M., Piraux M., Mane C., Sirdey N., Belmin R., Ka D.-Y., Sall M., Sall M. C. A.** 2022. L'intégration de l'agroécologie dans les politiques publiques du Sénégal. Dakar : ISRA, 54 p. [https://www.bameinfopol.info/IMG/pdf/rapport\\_politiques\\_publicques\\_webvf-2.pdf](https://www.bameinfopol.info/IMG/pdf/rapport_politiques_publicques_webvf-2.pdf)

**TaFAé.** 2017. Fiche d'expérience : Technique de l'inoculation des plantes avec des micro-organismes symbiotiques - Entre Champ (Diohine) et Laboratoire (Centre de Recherche Isra-IRD de Bel-Air).